# DRALOWID NACHRICHTEN

## ZEITSCHRIFT FÜR RUNDFUNKFREUNDE




8

BERLIN




### Aus dem Inhalt



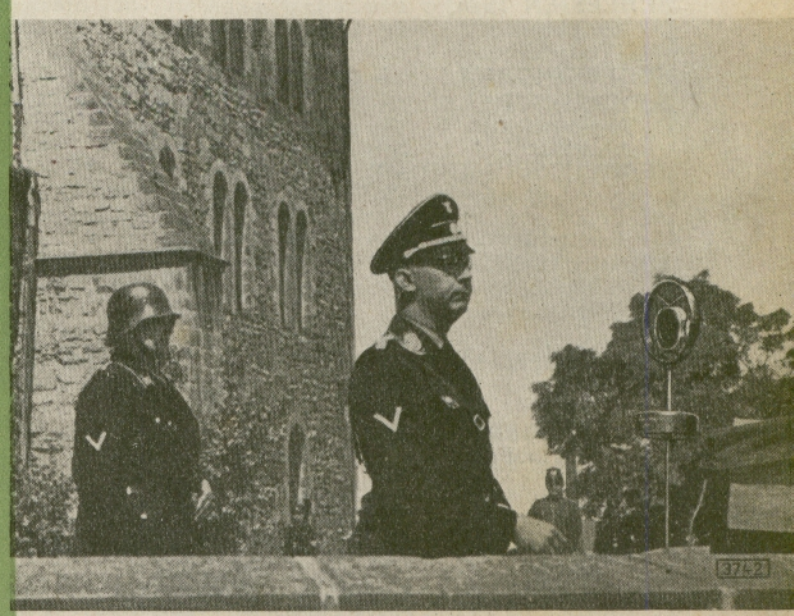


Foto: Hans Udolf

Reichsführer der SS Himmler sprach in Goslar vor dem Dralowid-Reporter-Mikrophon.

# DRALOWID-VERTRETER

## Radio-Einzelteile und Zubehör

### DEUTSCHLAND

**BAYERN I (Sender München):** Wilh. Ruf, München 2 SW, Schwanthaler Str. 96. Tel.: 596 056 (Vertreterbezirk 26).

**BAYERN II:** Ludwig Kazmeier, Nürnberg, Neutorstr. 3. Tel.: 27 322 (Vertreterbezirk 25).

**BERLIN und BRANDENBURG:** Otto Engel, Berlin NW 7, Schiffbauerdamm 30. Tel.: D 2 Weidendamm 2745 (Vertreterbezirk 3).

**BREMEN:** Gebrüder Sie, Bremen, Richthofenstr. 1—5. Tel.: Roland 6205—8 (Vertreterbezirk 6).

**HAMBURG:** Ernst Weidemüller, Hamburg 1, Glockengießerwall 16. Tel.: 32 78 16 (Vertreterbezirk 5).

**HANNOVER und BRAUNSCHWEIG:** Julius H. Brink, Hannover I M, Am Schiffgraben 61. Tel.: 33 791 (Vertreterbezirk 7).

**NORDHESSEN (Sender Kassel):** O. H. Muentzenberg, Kassel, Wilhelmstr. 5. Tel.: 3300 (Vertreterbezirk 9).

**MECKLENBURG:** Otto Engel, Berlin NW 7, Schiffbauerdamm 30. Tel.: D 2 Weidendamm 2745 (Vertreterbezirk 4).

**OSTPREUSSEN (Sender Königsberg):** Hellmuth Rosenthal, Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 35. Tel.: 35 587 (Vertreterbezirk 1).

**POMMERN:** Siehe Berlin und Brandenburg.

**RHEINLAND I:** Kurt Reichenberger, Köln a. Rh., Roonstraße 59. Tel.: 21 32 73 (Vertreterbezirk 19).

**RHEINLAND II:** Wodtke & Co., Elektrizitäts-G. m. b. H., Düsseldorf, Gneisenaustr. 36. Tel.: 35 973 (Vertreterbezirk 18).

**RHEINLAND III:** Walter Heise & Co., G. m. b. H., Duisburg, Hohe Straße 45. Tel.: S. A. 24 951 u. 24 952 (Vertreterbezirk 15).

**RHEINLAND IV:** M. Closhen, Trier, Petrusstraße 4. Tel.: 3910 (Vertreterbezirk 20).

**RUHRGEBIET I (Essen):** siehe Westfalen II.

**RUHRGEBIET II (Remscheid):** Hermann Esser, Remscheid, Burgerstr. 12. Tel.: 45 842 (Vertreterbezirk 17).

**SAARGEBIET:** z. Zt. frei.

**SACHSEN I (Dresden):** Radiogroßvertrieb Adolf Struve, Dresden-A., Lüttichaustr. 1. Tel.: 20 853 (Vertreterbezirk 13).

**SACHSEN II (Leipzig, Zwickau, Plauen):** Kurt Pietzsch, Leipzig C 1, Georgiring 8. Tel.: 28 924 (Vertreterbezirk 11).

**SACHSEN III (Chemnitz):** Paul Baumann, Chemnitz, Annaberger Str. 21. Tel.: 26 616 (Vertreterbezirk 12).

**SCHLESIEN (Sender Breslau):** Funkbedarf Otto Meuwsen, Breslau 2, Neue Taschenstraße 21. Tel.: 59 186 (Vertreterbezirk 14).

**SCHLESWIG-HOLSTEIN:** Siehe Hamburg.

**SÜDDEUTSCHLAND I:** Julius Jessel, Frankfurt a. M., Weißfrauenstr. 8. Tel.: Hansa 27 344/45 (Vertreterbezirk 22).

**SÜDDEUTSCHLAND II (Sender Freiburg):** Wilhelm Nagel, Mannheim C 3, 6. Tel.: Mannheim 6248, Filiale: Freiburg i. Br., Merianstraße 26. Filiale: Karlsruhe: Karlstraße 22 (Vertreterbezirk 23).

**SÜDDEUTSCHLAND III (Sender Stuttgart):** Adolph Gömmel, Stuttgart, Kasernenstraße 42. Tel.: 62 601 (Vertreterbezirk 24).

**THÜRINGEN:** Erich A. Reinecke, Erfurt, Weißenburgerstr. 65 Tel.: 22 780 (Vertreterbezirk 10).

**WESTFALEN I (Osnabrück-Bielefeld):** Siehe Hannover.

**WESTFALEN II (Münster, Dortmund, Essen):** Hermann Lambeck, Dortmund, Hoherwall 6. Tel.: 24 541/42 (Vertreterbezirk 21).

### AUSLAND

**BELGIEN:** L. M. Moyersoen, Brüssel, 39, rue Navez. Tel.: 15. 90. 40.

**BULGARIEN:** Nicolas Djebaroff, Sofia, ul. Aksakow Nummer 5. Tel.: 544.

**DÄNEMARK:** G. Skarsteen, Kopenhagen, Lavendelstraede 16. Tel.: 12 313 — 12 860.

**DANZIG:** z. Zt. frei.

**ESTLAND:** Arnolds Vitts, Riga/Latvija, Valnu iela 3.

**FINNLAND:** O/Y. Winko A/B., Helsingfors, Berggatan 4. Tel.: 35 295.

**FRANKREICH:** Radiac s. a., Paris (Xe), 206, rue Lafayette. Tel.: Nord 86 — 80.

**GRIECHENLAND:** G. Maltsiniotis & Cie., Athen. Tel.: 56 — 58.

**GROSSBRITANNIEN und IRLAND:** W. H. Sternefeld, London W 2, 178, Gloucester Terrace.

**HOLLAND:** W. G. van den Berg, Hillegersberg-Rotterdam, Jan van Ghestellaan 43. Tel.: 41 937 Rotterdam.

**ITALIEN:** Comarel, Mailand, Via Tamagno 5. Tel.: 265 — 087.

**JUGOSLAVIEN:** Henry (Kapt. Heinrich & Co.), Wien VI, Mariahilferstr. 57/59. Tel.: B 29 — 508, Serie.

**LETTLAND:** Arnolds Vitts, Riga/Latvija, Valnu iela 3.

**LITAUEN:** Arnolds Vitts (wie Lettland).

**NORWEGEN:** W. Meisterlin, Oslo, Skippergt. 21. Tel.: 20 262 — 22 533.

**ÖSTERREICH:** Henry (Kapt. Heinrich & Co.), Wien VI, Mariahilferstr. 57/59. Tel.: B 29 — 508. Serie.

**POLEN:** Woltar, Warschau, Graniczna 8. Tel.: 2 77—89. Alleinvertrieb für Draloperm-Erzeugnisse: Phon, Zaklady Tele-Radjo Techniczne, Warschau, Pl. Mirowski 10. Tel.: 6. 88—89.

**PORTUGAL:** Schütte & Co., Lissabon, Rua da Victoria 53. Tel.: 21 945.

**RUMÄNIEN:** Henry (Kapt. Heinrich & Co.), Wien VI, Mariahilferstr. 57/59. Tel.: B 29 — 508. Serie.

**SCHWEDEN:** Birger Carlson & Co. A/B, Stockholm C, Regeringsgatan 46. Tel.: 11 37 15, 11 37 16.

**SCHWEIZ:** Seyffer & Co., Zürich, Kanzleistraße 126. Tel.: 56, 956/57.

**SPANIEN:** Radio-Electricidad Juan Giesenregen, Barcelona, Cortes 512. Tel.: 31 014.

**SÜDAFRIKANISCHE UNION einschl. des südwestafrikanischen Protektorates und der britischen Protektorate Betschuanaland, Basutoland, Suasiland, Süd- und Nordrhodesien und Portugiesisch-Ostafrika:** Manfred Goetz, P. O. Box 160, Benoni-Transvaal (Südafrika).

**SYRIEN:** Fankhaenel & Kronfol, Beyrouth, B. P. 88.

**TSCHECHOSLOWAKEI:** Dr. Schubert & Berger, G. m. b. H., Prag II, Vodičkova 22.

**TÜRKEI:** A. Necip Mehmet ve Ser, Sinematon komandit sirketi, Galata, Sesli Han. Tel.: 41 453.

**UNGARN:** Major István, Budapest, Tátra u. 20/a.

**VEREINIGTE STAATEN VON NORDAMERIKA:** Ludwig R. Biber, New-York City (N. Y.), 117, Liberty Street. Kabeladresse: Triotest.

## Pantohm-Widerstände für die Stark- und Schwachstrom-Industrie

### DEUTSCHLAND

**WÜRTTEMBERG:** Alfred & Viktor Deusch, Stuttgart, Johannesstraße 19. Tel.: 62 902.

### AUSLAND

**BELGIEN:** L. M. Moyersoen, Brüssel, 39, rue Navez. Tel.: 15. 90. 40.

**DÄNEMARK:** G. Skarsteen, Kopenhagen, Lavendelstraede 16. Tel.: 12 313—12 860.

**FRANKREICH:** Radiac s. a., Paris (Xe), 206, rue Lafayette. Tel.: Nord 86 — 80.

**GROSSBRITANNIEN und IRLAND:** W. H. Sternefeld, London W 2, 178, Gloucester Terrace.

**HOLLAND:** W. G. van den Berg, Hillegersberg-Rotterdam, Jan van Ghestellaan 43. Tel.: 41 937 Rotterdam.

**ITALIEN:** Comarel, Mailand, Via Tamagno 5. Tel.: 265 — 087.

**ÖSTERREICH:** Carl Wildner, Wien XV, Alliogasse 2. Tel.: U 31 — 2 — 57.

**SCHWEDEN:** Birger Carlson & Co. A/B, Stockholm, Regeringsgatan 46. Tel.: 11 37 15, 11 37 16.

**SCHWEIZ:** J. Schmid-Matthey, Herrliberg-Zürich. Tel.: 912. 105.

**SPANIEN:** Radio-Electricidad Juan Giesenregen, Barcelona, Cortes 512. Tel.: 31 014.

**VEREINIGTE STAATEN VON NORDAMERIKA:** Ludwig R. Biber, New-York City (N. Y.), 117, Liberty Street. Kabeladresse: Triotest.

**Für die nicht aufgeführten Länder und Bezirke werden repräsentative, fachmännisch geleitete Firmen als Generalvertreter gesucht.**

# DRALOWID-NACHRICHTEN

ZEITSCHRIFT FÜR RUNDFUNKFREUNDE

Erscheint jährlich in mindestens 10 Heften (Mindestumfang 16 Seiten). Preis des Einzelheftes Rmk. —.25. Jahresabonnement Rmk. 2.50 bei portofreier Zustellung innerhalb Deutschlands. Ausland Rmk. 3.—.




Schriftleitung: Dr. E. Nesper, Berlin-Friedenau und H. v. Mangoldt, Berlin-Dahlem
Anzeigenleitung: H. v. Mangoldt, Berlin-Dahlem.

Teltow b. Berlin / Oktober 1935 — Jahrgang 9 / Heft 8


# Ein einfacher Vorsatz-Super für Ultrakurzwellen-Tonempfang

Von WERNER W. DIEFENBACH (3 Abbildungen)

*Autodyne-Schaltung mit Dreipolröhre, eigener Halbweggleichrichter, automatischer Antennenumschalter, selbstgebaute Spulen. Baukosten des kompletten Gerätes sehr gering.*

**Allgemeines.**

Den Ultrakurzwellen rühmt man eine für die weitere Vervollkommnung der Rundfunkübertragung wichtige Eigenschaft nach. Man kann nämlich infolge der Unzahl der zur Verfügung stehenden Wellen und der Tatsache, daß diese nur Sichtreichweite bis rund 50 km besitzen, den Frequenzabstand der Ultrakurzwellensender für optimal mögliche Wiedergabequalität der Sendungen einrichten. Wer Gelegenheit hatte, Musiksendungen vom Berliner Ultrakurzwellensender mit einem erstklassigen Gerät zu hören, wird eine wesentlich bessere Klanggüte beobachtet haben als man sie gegenwärtig vom Normalrundfunk im Mittel- oder Langwellenbereich erreichen kann.

Für den Rundfunkhörer, der sich entschlossen hat, sich den Vorzug der Ultrakurzwellen zunutze zu machen oder für den Bastler, den die sportliche Seite mehr interessiert, ist wegen der damit verbundenen Kosten die Frage der UKW-Gerätebeschaffung ein heikler Punkt. Wenn man — wie im Folgenden gezeigt wird — zum Empfang der Ultrakurzwelle den Rundfunkempfänger unter Vorschaltung eines zu bauenden Ultrakurzwellen-Vorsatz-Supers mitverwendet, ergibt sich eine auch für den schmalen Geldbeutel günstige Lösung des Ultrakurzwellenempfangs. Ist jedoch das Rundfunkgerät veraltet, oder die Klanggüte unbefriedigend, dann wäre es abwegig, durch ein UKW-Vorsatzgerät eine Steigerung der Wiedergabequalität erwarten zu wollen. Die Ultrakurzwellendarbietungen werden ja bei dem angewandten Vorsatz-Prinzip im Verstärker des mehr oder weniger gut arbeitenden Rundfunkempfängers schließlich auf Lautsprecherstärke gebracht und erleiden damit u. U. Frequenzbeschneidungen und Verzerrungen.

**Die Schaltung.**

Unter den Vorsatz-Super-Schaltungen eignet sich die hier verwendete Autodyneschaltung besonders wegen ihrer Einfachheit. Nach dem Schaltbild gelangt die Antennenenergie über einen Sperrwiderstand von 500 Ohm, der Strahlung und Selbsterregung vermeiden soll, zu einem Antennenkondensator von 5 cm Kapazität. Es ist darauf zu achten, daß dieser Kondensator nicht größer dimensioniert wird, da dadurch das richtige Arbeiten des Oszillators u. U. beeinflußt werden kann. Vom Antennenkondensator wird die Energie auf den Gitterkreis des Oszillators übertragen. Gitter und Anodenkreis sind für Bandempfand der 7 m-Welle eingerichtet. Bei Verwendung des Spezialbandkondensators LRCK von max. 50 cm Kapazität läßt sich diese Bandabstimmung besonders leicht bewerkstelligen. Der Bandkondensator ist nämlich mit dem eigentlichen Abstimmkondensator zusammengebaut.

Der zwischen der Gitter- und Anodenkreisspule liegende Festblock dient zwei Aufgaben. Er wirkt als fest eingestellter Rückkopplungskondensator und hält die Anodengleichspannung vom Gitter der Röhre fern. Der Gitterableitewiderstand (1 Megohm) führt vom Ende der Gitterkreisspule zur Erde. Als Oszillatorröhre verwendet man eine REN 904 (A 4110, AG 495). Sie schwingt im 7-m-Bereich noch ausgezeichnet und hat Mehrgitterröhren gegenüber den Vorzug größerer Billigkeit. Zudem würde eine Mehrgitterröhre die Mehrausgabe kaum rechtfertigen, denn die Ausnutzung des ersten Systems beispielsweise als Hochfrequenzverstärker bringt praktisch keine wesentliche Empfangsverbesserung. Die heute handelsüblichen Röhren erlauben leider keine rentable Hochfrequenzverstärkung im 7-m-Bereich. Das ist auch der Grund, weshalb in unserer Vorsatzsuperschaltung andererseits keine besondere Vorröhre als HF-Verstärker vorgesehen ist.

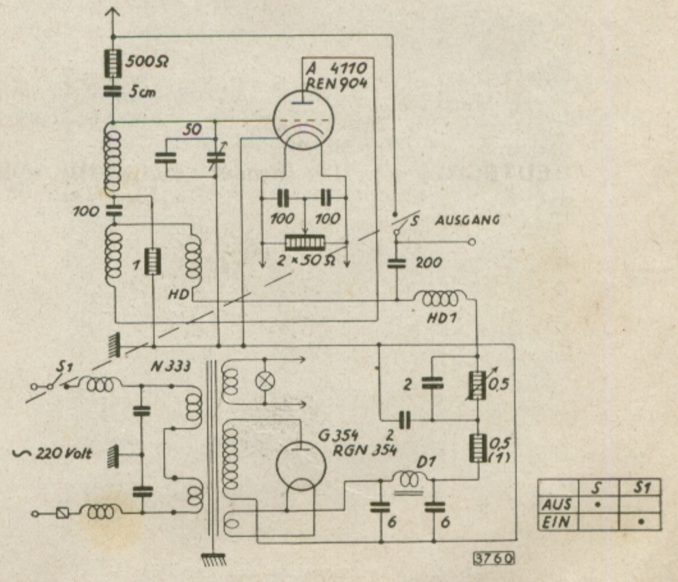



Abb. 1. Das Schaltbild des Vorsatz-Supers

Der Netzteil besteht aus einem Halbweggleichrichter, der genügend verblockt ist. Parallel zur Kathodenleitung des Oszillators ist ein Wechselstrompotentiometer geschaltet. Man erhält auf diese Weise auch bei Einweggleichrichtung einen absolut brummfreien Empfang. Die Anodenspannung wird dem Oszillator über einen arithmetischen Potentiator-Regler von 0,5 Megohm zugeführt. Mit diesem Regler stellen wir den jeweils günstigsten Schwingungseinsatz ein. Diese Methode hat den Vorzug weitgehender Frequenzunabhängigkeit. Im Interesse eines stets stabilen Empfanges ist das besonders wichtig.

Eine dankbare Aufgabe übernimmt der mit dem Netzschalter $S_1$ gekoppelte Antennenumschalter S. Wenn der Vorsatzsuper eingeschaltet wird, trennt er die von der Antennenbuchse des Vorsatzsupers führende Antennenleitung vom Anodenkreisankopplungskondensator. Bei geschlossenem Schalter S ist andererseits das Vorsatzgerät durch $S_1$ ausgeschaltet, und die Antenne liegt direkt am Eingang des Rundfunkempfängers. Man spart sich so das jeweilige Umstecken des Antennensteckers.

## Die Einzelteile.

Gerade beim Ultrakurzwellenempfang sind allerbeste Einzelteile unerläßlich. Als Röhrensockel wähle man einen Dralowid-Frequenta-Sockel. Besonderer Wert ist auf stabile und verlustfreie Konstruktion der Ultrakurzwellenspulen Wert zu legen. Diese stellt man auf einfachste Art selber her. Allei liefert bekanntlich einen schönen Kurzwellenexperimentiersockel, der aus einem Stecksockel und einem Spulenkörperteil besteht. Da die Spulen freitragend gewickelt werden, kann man sich den Spulenzylinder sparen. Damit die Spulen auch bei Erschütterungen die nötige mechanische Festigkeit besitzen und somit Einstellungsänderungen ausgeschlossen werden, wählt man als Spulendraht 2,5 mm starken, blanken Kupferdraht. Die Gitterspule besitzt 7 Windungen und die Anodenspule 8 Windungen. Beim Wickeln dieser Spulen ist besonders darauf zu achten, daß die Anschlüsse d. h. die Windungsenden gleich beim ersten Male richtig zurecht gebogen werden. Kupferdraht in dieser Stärke bricht bei mehrmaligem Abbiegen leicht. Zum Wickeln besorgt man sich einen stabilen Wickelkörper mit 20 mm Durchmesser. Sehr gut eignet sich hier auch der zylindrische Griff eines Werkzeuges. In der Bastlerwerkstatt findet sich meist ein geeigneter Wickelkörper. Die Windungen selbst sind beim Wickeln so zu legen, daß Windung an Windung zu liegen kommt. Die einzelnen Windungen der fertigen Spulen besitzen dann den richtigen gegenseitigen Abstand.

Auf den Abstimmkondensator mit Bandabstimmung ist schon hingewiesen. Drei Rotorplatten sind hier kreisförmig ausgeführt (Bandkondensator), während die anderen zwei Rotorplatten normale Halbkreisform besitzen. Ebenso wie die Spulen wird auch die Hochfrequenzdrossel HD selbst hergestellt. Die Daten dieser Ultrakurzwellendrossel sind an sich nicht kritisch. Bewährt hat sich eine Ausführung, bei der auf einen 1,5 cm starken Spulenkörper 60 Windungen (Draht 0,2 mm ∅, zweimal Baumwolle) aufgetragen werden. $HD_1$ ist eine HF-Drossel mit einem Sperrbereich von etwa 200—3000 m. Die Dralowid-HF-Drossel eignet sich hier sehr gut.

Für mühelose Abstimmung unseres Vorsatz-Supers wurde durch Einbau der neuen Isolan-Kurzwellenskala 507 K Sorge getragen. In vielen Fällen ist beim Bau von KW oder UKW-Geräten sehr zu Unrecht die Abstimmfrage vernachlässigt worden. Da die hier verwendete Skala eine Zahnradübersetzung von 50 : 1 besitzt, wird die Abstimmung auch für den Laien ein Vergnügen.

## Der Aufbau.

Wir haben uns von dem Gedanken leiten lassen, ein Gerät zu bauen, das weitgehend betriebssicher ist. Erscheinungen wie Handkapazität und Einstellungsänderungen sind bei diesem Vorsatzsuper ausgeschlossen. Erreicht wurde das nicht zuletzt durch die völlige Panzerung des Gerätes in ein Aluminiumgehäuse und durch stabilen Aufbau. Das Chassis ist 200 × 200 × 70 groß. Auf dem linken kleineren Teil (von rückwärts gesehen) befindet sich durch eine Abschirmwand aus Aluminium vom Oszillator getrennt, der Gleichrichter mit Netztransformator, der Netzdrossel D 1 und der Gleichrichterröhre G 354.

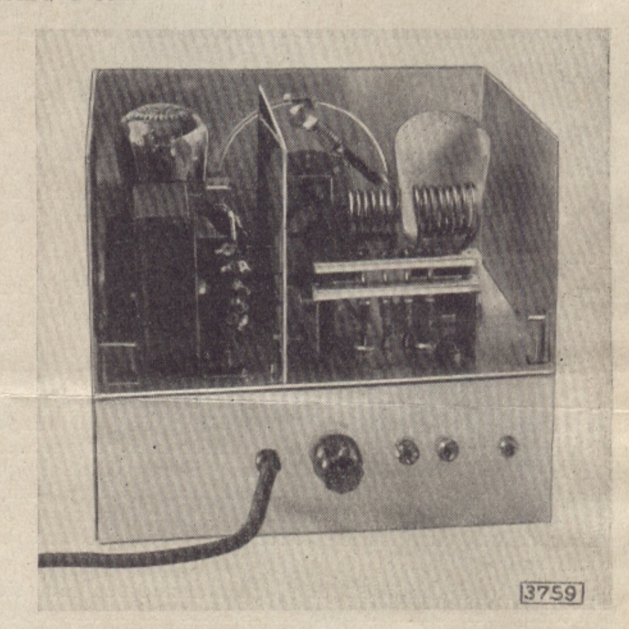



Abb. 3. Die Rückseite des Supers geöffnet.
Links Halbweggleichrichter, rechts Oszillatorteil mit Spulensatz.

Im Oszillatorteil des Chassis sind auf der Montageplatte die Spulen mit Sockel, die Röhre A 4110, daneben der Kathodenregler (Dralowid-Regula-Entbrummer) und der Abstimmkondensator untergebracht. Um jede etwa noch mögliche Handkapazität auszuschließen, ist dieser Abstimmkondensator etwa in 9 cm Entfernung von der Frontplatte eingebaut. Es ist hier darauf zu achten, daß der Kondensatorwinkel nicht mit dem Chassis Kontakt hat. Er ist vielmehr isoliert am Chassis zu befestigen. Rückwärts befindet sich links das Netzkabel, daneben die Anodenspannungsregler (0,5 Megohm), die Isolierbuchse für Ausgang, die Isolierbuchse für Antenne und schließlich die Blankbuchse für Erde. Betrachtet man das Gerät von vorn, dann sieht man links den Kombinationsschalter S, $S_1$ („Allei“ - Rastenschalter, 2 × 2, mit anmontiertem Netzschalter und isolierter Achse) sowie an der Frontplatte die Abstimmskala.

Die Verdrahtung selbst ist einfach und bereitet kaum Schwierigkeiten. Die Verbindungen von den Spulen zur Röhre und zum Abstimmkondensator sind mit mindestens 1,5 mm starken Draht herzustellen. Abgeschirmt sind die Heizleitungen sowie die zur Ausgangsbuchse führende Leitung. Der Bau des Abschirmgehäuses wird wesentlich vereinfacht, wenn man Frontplatte und die beiden Seiten-

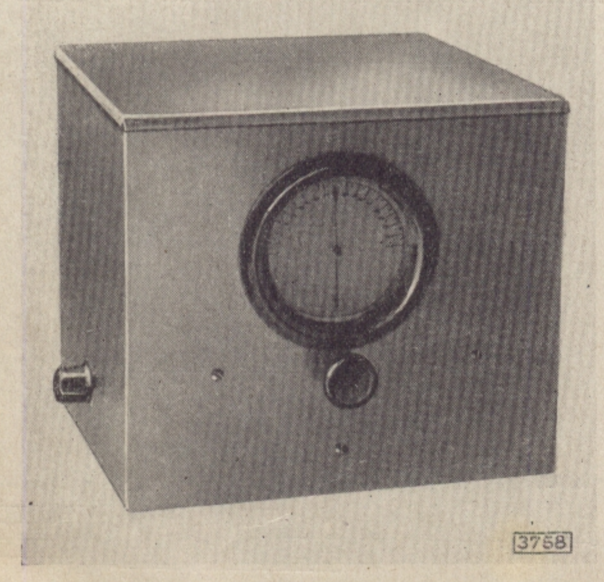



Abb. 2. Außenansicht des Gerätes.

wände in einem Stück bezieht. Die Frontplatte ist 200 × 175 mm groß und die Seitenwände besitzen eine Größe von je 200 × 175 mm. Rückwand (200 × 106 mm) und Deckwand (200 × 200) bestehen gleichfalls aus einem Stück. Beim Einbau der Skala in die Frontplatte ist darauf zu achten, daß die Skalenlampe von ihrer Befestigungsschraube, die Kontakt mit dem Chassis hat, abisoliert wird, da sonst die eine Heizleitung mit dem Chassis in Verbindung steht und der gesamte Gleichrichterteil kurzgeschlossen wird.

### Die Inbetriebnahme.

Die Ausgangsbuchse unseres Vorsatz-Supers wird über ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Kabel mit der Antennenbuchse des Rundfunkgerätes verbunden. Danach schließt man Erde und Antenne am Vorsetzer an, und stimmt den Rundfunkempfänger auf eine Welle um 1000 oder 2000 m ab. Der Rundfunkempfänger arbeitet dann als Zwischenfrequenzverstärker auf dieser Welle. Bei Empfängern mit Bandfiltereingang empfiehlt es sich oft, das abgeschirmte Kabel nicht mit der Antennenbuchse des Rundfunkgerätes, sondern mit dem Stator des ersten bzw. zweiten Abstimmkondensators zu verbinden. U. U. kann sich eine größere Empfangslautstärke ergeben.

Nach der Einschaltung des Vorsatz-Supers wird rückwärts das Potentiometer auf seinen günstigsten Wert eingestellt. Kreischen darf nicht auftreten, ebenso nicht ein zeitweises Aussetzen oder Wandern der Schwingungen. Kreischt das Gerät, dann ist der Vorschaltwiderstand R = 0,5 Megohm zu klein. Das kann der Fall sein, wenn eine ganz neue Oszillatorröhre verwendet wird. Man wechselt dann diesen Vorschaltwiderstand gegen einen größeren von etwa 0,7 oder 1 Megohm aus. Umgekehrt muß dieser Vorschaltwiderstand gegen einen kleineren von 0,05 bis 0,2 Megohm ausgetauscht werden, wenn der Oszillator entweder gar nicht oder unstabil schwingen sollte. Bei älteren Röhren kann das vorkommen.

### Empfangsergebnisse.

Es ist nicht nötig, eine besondere Ultrakurzwellenantenne zum Ultrakurzwellenempfang zu verwenden. Beim Empfang des Berliner UKW-Senders im Berliner Stadtgebiet waren mit einem Dreikreisempfänger ganz hervorragende Lautstärken zu erzielen. Der Wellenbereich ist so eingestellt, daß außer dem Tonsender Berlin auch der Bildsender im 7-m-Band empfangen werden kann. Für die Eichung des Gerätes ist das wichtig.

Für den Bastler kann der UKW-Empfang mit diesem Gerät auch in anderer Hinsicht interessant sein. Z. B. wurde im August 1935 in Berlin im 7-m-Band London empfangen in guter Lautsprecherstärke. Wenn dieser Empfang zunächst auch nur von einer Harmonischen des auf 13,4 m arbeitenden englischen Weltrundfunksenders herrührte, so ist doch anzunehmen, daß unter gewissen Voraussetzungen auch genügend starke Ultrakurzwellensender über größere Entfernungen hinweg empfangen werden können entgegen der Ansicht der wissenschaftlichen Forschung, die heute einen Ultrakurzwellenempfang nur innerhalb der normalen Sichtreichweite von etwa 50—60 km für möglich hält.

**Die Stückliste:**

| Anzahl | Einbauteil | Größe und Type | Fabrikat |
|---|---|---|---|
| 1 | Netztransformator | VE 1×250 V | |
| 1 | HF-Drossel | Dosel | Dralowid |
| 1 | dto. | 60 Windungen Wickelkörper 15 mm ⌀ Draht 0,2 mm ⌀ 2 mal Baumwolle | selbstgeb. |
| 1 | Netzdrossel | B 21 | Dralowid |
| 1 | HF-Störsperre | | |
| 2 | Elektrolytkondensat. | 6 μF, 300 V, Elnei | „ |
| 2 | Becherkondensatoren | 2 μF, 700 V | Hydra |
| 1 | Neofarad-Kondensat. | 200 cm | Dralowid |
| 3 | dto. | 100 cm | „ |
| 1 | Kerakond-Kondensat. | 5 cm | „ |
| 1 | Srörschutzkondensat. | 2×0,1 μF, 2000 V | „ |
| 1 | Bandkondensator | 50 cm, Type LRCK | Hara |
| 1 | Kondensatorwinkel | | |
| 1 | Spule | 7 Wdg. 20 mm ⌀ Kupferdraht 2,5 mm ⌀ | selbstgeb. |
| 1 | dto. | 8 Wdg. 20 mm ⌀ Kupferdraht 2,5 mm ⌀ | „ |
| 1 | Experimentier-Kurzwellensockel | ohne Wickelkörper, jedoch mit Ober- und Unterteil Nr. 74 d und 74 e | Allei |
| 1 | Rastenschalter | 2×2 mit Netzschalter und isol. Achse | „ |
| 1 | Multivol | 0,5 MΩ Mulan | Dralowid |
| 1 | Polywatt | 1 MΩ Posto | „ |
| 1 | dto. | 0,5 MΩ Posto | „ |
| 1 | dto. | 500 Ω Posto | „ |
| 1 | Entbrummer | Regula VE 301 | „ |
| 1 | Röhre | A 4110 oder REN 904 | Valvo oder Telefunken |
| 1 | dto. | G 354 oder RGN 354 | Valvo oder Telefunken |
| 2 | Röhrenfassungen | VE 301 Lafas | Dralowid |
| 4 | Transitobuchsen | Trasi | „ |
| 2 | Einheitsbuchsen | | Allei |
| 1 | Telefonbuchse | | „ |
| 1 | Umschalterknopf | Ur 31 c | „ |
| 1 | Isolan-Kurzwellenskala | 507 K, 50 : 1 | |
| 1 | Skalenlampe | 4 V | Osram |
| 1 | Frontplatte | 200×175 mm mit 2 Seitenwänden je 200×175 mm in einem Stück | |
| 1 | Abschirmplatte | 200×105 mm Alumin. | |
| 1 | Rückwand | 200×105 mm mit Deckplatte 200×200 mm in einem Stück | |
| 1 | Chassis | 2-seitig abgebogen 200×200×70 mm | |

1 Netzkabel mit Sicherung, Schaltdraht, Schrauben usw.

(1 Zeichnung, 2 Fotos des Verfassers)

# Dralowid-Schaltschemen

Im Rahmen der Dralowid-Bastlerkartei wird jetzt ein neues Blatt Nr. 315 erscheinen, welches eine Anzahl der wichtigsten **Prinzipschaltungen nebst Stücklisten** enthält. Diese neue Veröffentlichung dürfte in Bastlerkreisen sehr begrüßt werden; denn der Bastler hat damit ein bequemes Hilfsmittel zur Hand, sich einen Ueberblick über die wichtigsten Schaltungen der modernen Empfängertechnik zu verschaffen. Die beigefügten Stücklisten geben die Möglichkeit, für die Geräte die erforderlichen Teile sofort zusammenzustellen.

Dieses Bastlerkarteiblatt Nr. 315 bringt die Schaltbilder der folgenden Geräte:

**2-Röhren Einkreis-Empfänger für Wechselstrom**

**2-Röhren Einkreis-Empfänger für Allstrom**

**3-Röhren Zweikreis-Empfänger für Wechselstrom**

**3-Röhren Zweikreisempfänger für Allstrom**

**3-Röhren-Super für Wechselstrom**

**3-Röhren-Super für Allstrom**

**4-Röhren-Super für Wechselstrom**

**4-Röhren-Super für Allstrom**

**Steuerverstärker für Wechselstrom mit 2 Watt Endleistung**

**Hauptverstärker für Wechselstrom mit 7,5 Watt Endleistung**

**3-Röhren Mikrophon-Vorverstärker für Wechselstrom**

**3-Röhren Mikrophon-Vorverstärker für Allstrom**

Interessenten erhalten das Blatt kostenlos bei ihrem Radiohändler oder gegen Einsendung von 8 Rpf. für Porto auch direkt vom Dralowid-Werk, Teltow bei Berlin.

# Frequenta und Kerafarteile für den Bastler

Von Dipl.-Ing. WERNER SOYCK

(11 Abbildungen)

Die hohen Anforderungen bezüglich der Trennschärfe, welche der moderne Empfängerbau wegen der großen Anzahl starker Sender in neuerer Zeit stellt, haben zur Ausbildung sehr verlustarmer Schwingungskreise geführt. Nachdem in diesen Bestrebungen durch die Ausbildung verlustarmer Hochfrequenz-Isolierstoffe bereits große Fortschritte bezüglich der dielektrischen Verhältnisse erzielt waren, sind in der letzten Zeit durch den Aufbau verlustarmer Hochfrequenzspulen mit Eisenkernen auch bezüglich der magnetischen Verhältnisse erhebliche Verbesserungen eingetreten. Diese Herabsetzung der Spulenverluste verschaffte der Verwendung der verlustarmen keramischen Baustoffe gesteigerte Bedeutung; denn in den Schwingungskreisen nehmen die Spulenverluste den Hauptanteil der Verluste ein, und mit ihrer Herabsetzung wird die Verlustverminderung der übrigen Schaltelemente des Kreises wirksamer. Demgemäß hat die weitgehende Verwendung keramischer Isolierteile eine große Anzahl von Konstruktionen für den Bastler hervorgebracht.

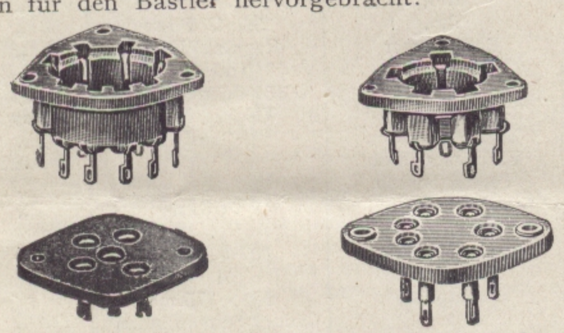


Abb. 1. Röhrenfassungen aus Frequenta (Dralowid).

Röhrenfassungen in Frequenta-Ausführung sind in allen üblichen Formen erhältlich (Abb. 1).

Interessante Frequenta-Konstruktionen finden sich auf dem Gebiet der Spulenkörper vor. Die Firma Hermö brachte mehrere Spulenkörper für Kurzwellen heraus, deren einer auch mit fertig gewickelter Spule geliefert wird. Ein vollständig aufgebautes Spulen-Aggregat mit Wellenumschalter wurde ebenfalls von Hermö geschaffen. Die Firma A. Lindner rüstete einen Eisenkernaufbau mit einem Frequenta-Spulenkörper aus (Abb. 2). Reichhaltige Möglichkeiten für den Bastler eröffnet die Spulenkörper-Konstruktion der Firma Radix, die einen gefrästen Grundkörper mit Schwalbenschwanzleisten verwendet (Abb. 3). Dieser Aufbau ermöglicht in sinnvoller Weise das Zusammensetzen verschiedener Einzelspulenkörper zu größeren Aggregaten. Die Firma Heumann entwickelte einen käfigartigen Aufbau mit Rippen. Fertig bewickelte Kurzwellen-Drosseln werden von den Firmen Hermö und A. Lindner vertrieben.

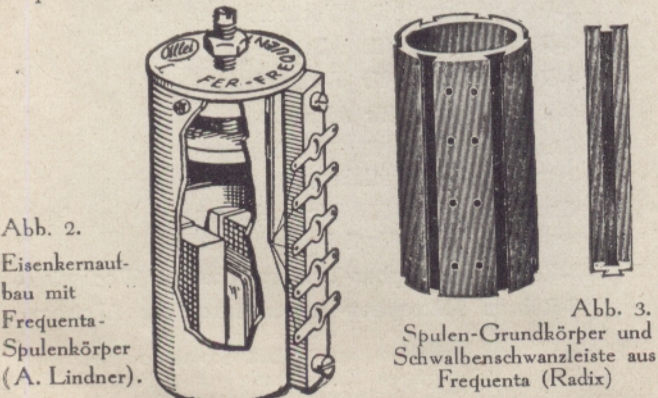



Abb. 2. Eisenkernaufbau mit Frequenta-Spulenkörper (A. Lindner).

Abb. 3. Spulen-Grundkörper und Schwalbenschwanzleiste aus Frequenta (Radix)

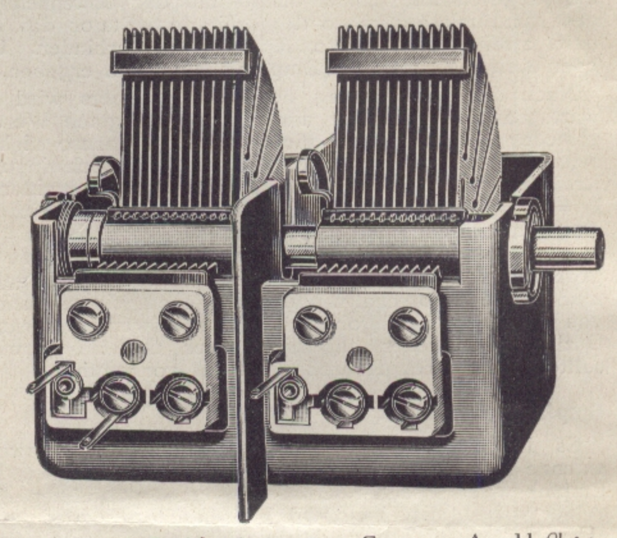


Abb. 4. Zweifach-Drehkondensator mit Frequenta-Anschlußleisten (NSF).

Drehkondensatoren mit Frequenta-Anschlußplatten sind von mehreren Firmen (NSF, Hopt & Co., Laißle & Rieker und Ritscher) herausgebracht worden (Abb. 4 u. 5). Ritscher und NSF liefern auch Ausführungen mit keramischen Achsen. Recht gefällige Kurzwellen-Kondensatoren mit Frequentaisolation entwickelte die Firma Hermö.

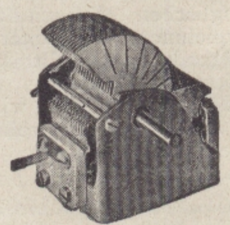


Abb. 5. Kurzwellen-Drehkondensator mit Frequenta-Anschlußleisten (Ritscher).

Als verlustarme Hochfrequenzleitung kann die bekannte Dralowid-Sinepertleitung Verwendung finden (Abb. 6). An Durchführungen stehen dem Bastler neben der bekannten Transito-Buchse (Abb. 7) des Dralowid-Werkes noch andere Ausführungen von



Abb. 6. Sinepert-Leitung (Dralowid).

Hermö und Radix zur Verfügung. Wellenschalter mit Frequentaisolation sind von mehreren Firmen

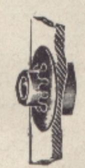


Abb. 7. Transito-Buchse (Dralowid).

Hermö, Lindner und Heumann) herausgebracht worden (Abb. 8 und 9).

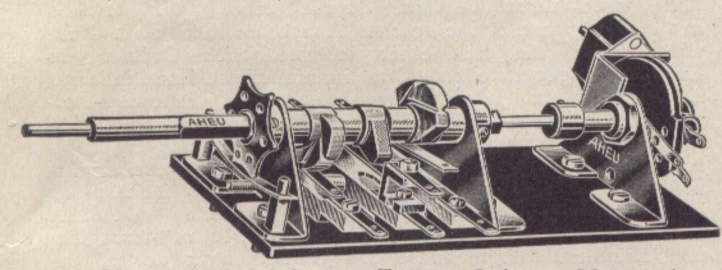



Abb. 8. Wellenschalter mit Frequenta-Isolation (Heumann).

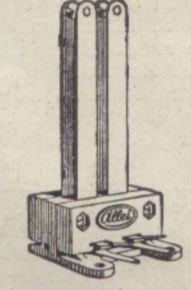


Abb. 9.
Federsatz für Wellenschalter mit Frequenta-Isolation (A. Lindner).

Zur Ausrüstung des Antennenmaterials können vorteilhaft Frequenta-Durchführungen von Kathrein oder Hermö, sowie Spreizerstäbe für Energieleitungen von Hermö Verwendung finden.

Glimmer-Wannenkondensatoren und Glimmer-Blockkondensatoren in sehr hochwertiger Ausführung mit Frequenta-Isolation sind von der Firma Hermö herausgebracht worden. Trimmerkondensatoren mit Frequenta-Grundplatte werden von Ritscher und NSF hergestellt (Abb. 10).

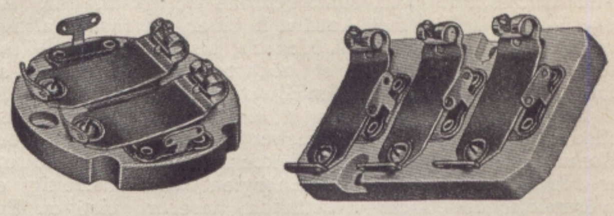


Abb. 10.
Trimmerkondensatoren auf Frequenta-Grundplatten (NSF).

Die bekannten Kerakond-Kondensatoren des Dralowid-Werkes bestehen aus dem keramischen Werkstoff Kerafar mit großer Dielektrizitätskonstante von rund 70 und geringem dielektrischem Verlust bei Hochfrequenz. Die Größe der Dielektrizitätskonstante erlaubte die Durchbildung von Kondensatoren außerordentlich geringer Abmessungen. Demgemäß besitzen die Kerakond-Kondensatoren bis zu 350 cm Kapazität nur einen Durchmesser von 4 mm und eine Länge von 40 mm.

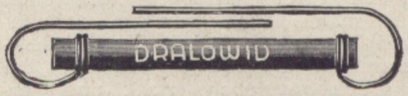



Abb. 11.
Kerakond-Kondensator (Dralowid).

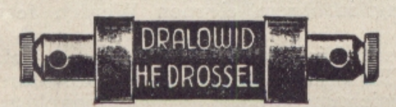
Die vorliegenden Ausführungen zeigen, in welcher Reichhaltigkeit heute auch dem Bastler die keramischen Hochfrequenzbaustoffe für seine Aufbauten zur Verfügung stehen. Da mit fortschreitender Entwicklung noch laufend auch in jüngster Zeit Neukonstruktionen herausgebracht werden, kann die vorliegende Zusammenstellung auf Vollständigkeit erklärlicherweise nur bedingten Anspruch erheben.

(16 Werkzeichnungen.)

# Die Dralowid-Hochfrequenz-Drosseln

Die Hauptmerkmale einer Hochfrequenz-Drossel sind hohe Induktivität (große Sperrwirkung), geringe Kapazität und geringer Ohmscher Widerstand. Alle diese Eigenschaften besitzen die Dralowid-Hochfrequenz-Drosseln Type DOSEL und DOSEK. Die Hochfrequenz-Drossel DOSEL ist für einen Langwellenbereich von 200—2000 m bestimmt. Die Hochfrequenz-Drossel DOSEK für den Kurzwellenbereich.

Die wichtigste Forderung, die an eine Hochfrequenz-Drossel gestellt werden muß, ist die, daß die Eigenschwingung nicht in dem Wellenbereich liegt, für die sie gebraucht wird. Wird beispielsweise eine Drossel in dem Wellenbereich von 200—2000 m gebraucht, so darf die Eigenschwingung nicht in diesem




Wellenbereich liegen. Eine weitere Forderung an eine gute Hochfrequenz-Drossel bedingt geringe Eigenkapazität. Dies erreicht man durch Scheibenwicklung der Drossel, wobei die Anschlußenden getrennt herausgeführt werden. Die dritte Forderung, die an eine Hochfrequenz-Drossel gestellt werden muß, ist eine große Sperrwirkung. Die hohe Induktivität auf 30 mH wird bei den kleinen Ausmaßen der Dralowid-Hochfrequenz-Drossel dadurch erreicht, daß bei diesen Drosseln Draloperm-Eisen verwandt wird.

Durch die Verwendung des Draloperm-Eisens sind die Kupferverluste sehr gering gehalten, mithin ist auch der Ohmsche Widerstand sehr gering.

Versuche haben gezeigt, daß die Dralowid-Hochfrequenz-Drossel DOSEK sehr geeignet ist für das Ultrakurzwellengebiet, da deren Eigenschwingung weit über dieses Gebiet hinaus liegt.

Die Einbaumontage dieser Drosseln ist infolge der Anschlußmöglichkeit der Dralowid-Universalkappen so einfach, daß sie genau wie ein Widerstand zwischen den Leitungen eingebaut werden können.

Daher gehört die Dralowid-Drossel zu den vom Bastler bevorzugten Einbauteilen. F. U.

(1 Werkzeichnung.)

# Technik und Politik

Von Jörg LAMPE

Einem jeden von uns klingt das meist gedankenlos hingeworfene Schlagwort vom technischen Zeitalter noch im Ohr. Es stellte eine Variation jenes anderen trefflichen Satzes, die Wirtschaft sei das Schicksal, dar. Alle diese Worte waren der Ausdruck einer gleichsam aktiven Trägheit. Der Mensch als Mensch, als lebendiges Wesen war träge bei gleichzeitiger höchster Betriebsamkeit auf allen Gebieten der rationalen Zweckmäßigkeit. Nun wäre es allerdings verfehlt, hierin einzig und allein einen Schaden oder gar ein Verbrechen zu sehen. Die Ueberbetonung der angewandten Erkenntnis der Materie und der Nutzbarmachung ihrer Energien war unstreitig ein unvermeidliches Durchgangsstadium unserer geistigen Entwicklung. Es mußte zunächst erst einmal der Bereich des menschlichen Daseins als ein Objekt der intellektuellen Forschung umrissen und aufgegliedert werden, ehe seine Gestaltung von innen her in Angriff genommen werden konnte. In allem menschlichen Streben geht die „Extensität" der „Intensität", geht die äußere Erfassung der inneren Gestaltung voraus. Erst muß man um die sachlich-stoffliche Beschaffenheit des „Gegenstandes" wissen, ehe man seine innere Natur, sein Wesen wirklich erfahren und von ihm aus jenen Gegenstand organisch entwickeln und durchbilden kann.

Im Politischen ging die Zusammenfassung und Organisation der Nationalstaaten der eigentlichen inneren, d. h. der völkisch bestimmten, also vom Wesen des Volkes her aufgebauten Staatsauffassung voraus. Auch bezüglich der inneren Gliederung des Volkes ging man zunächst einmal „soziologisch", d. h. funktionsrechnerisch vor; man umriß also sozusagen den gesellschaftlichen Inhalt, das sachliche Volumen, den materiellen Charakter der nationalen Gesamtheit, und erst dann konnte der wesentliche Gehalt dieser Gesamtheit, also ihr organischer Charakter, ihr lebendiges Beziehungsleben erfaßt und verdeutlicht werden. Selbst der viel umstrittene und für den heutigen deutschen Menschen mit Recht erledigte Liberalismus und Individualismus diente zu seiner Zeit der begrifflichen Herausarbeitung der „Persönlichkeit". Es wurde also gewissermaßen das Gebiet des Menschen von außen her abgesteckt und eingeteilt, ja bis in seine Zellen zerlegt, bis vom wirklichen Menschen als einem gliedhaften und lebendigen Wesen nichts mehr übrig blieb. Da sich jedoch das Leben nicht auf die Dauer vergewaltigen läßt, drang die menschliche Wirklichkeit als innere Not des Einzelnen wie des Volkes in jene begrifflich aufgespaltene Schematik ein, sie mit innerem Leben erfüllend und so ein echtes Persönlichkeits- und Volksbewußtsein entwickelnd.

Kein Zweifel, die eben aufgeführten Bestrebungen der äußeren Erfassung und Zusammenfassung des Lebens haben die Zeit ihrer relativen Fruchtbarkeit überlebt, ja sie haben sich gefährlich verhärtet und zugespitzt, so daß die eigentliche Periode der „Intensität" Mühe hat, sich gegen ihren Leerlauf durchzusetzen. Wir erleben heute eine ganze Reihe solcher Anachronismen, d. h. Zeitwidrigkeiten, die sich einer schöpferischen Ordnung in Europa entgegenstellen. Im italienischen Imperialismus ist der dem 19. Jahrhundert angehörende Nationalstaatsgedanke bestrebt, sich ins 20. hinüberzuretten, bzw. sich dieses 20. Jahrhundert botmäßig zu machen. Im Bolschewismus kommt die Ueberspitzung des gesellschaftlichen, des in sozialen Funktionen und mit mechanisch ökonomischen Berechnungen manipulierenden Denkens zum Ausdruck. In der französischen „Kultur"-Arroganz und Rentnerideologie führt das Gedankengut der „Menschenrechte" ein nurmehr gespenstisches, aber darum nicht weniger zähes Leben.

In Wahrheit war der Weltkrieg 1914—18 der große Wendepunkt, gleichsam das Explosionsergebnis aller wie immer gearteten Extensität. Das zu Beginn des nationalstaatlichen Zeitalters als zwischenstaatliches Ordnungsprinzip konstituierte „Gleichgewicht der Kräfte" brach an seiner eigenen Unhaltbarkeit zusammen. Die innerstaatlichen „Gesellschaften", also die Nationen im äußeren Sinne von „Belegschaften des Staatsbetriebes", verwandelten sich in echte Staatsvölker, wenn auch die Länge des Krieges diese junge und noch nicht gefestigte Verwandlung zu sehr belastete, als daß sie durchzuhalten vermochte. Am entscheidendsten aber wurde das bürgerliche „Ich" getroffen. Alle Persönlichkeits- und Mensch-Begrifflichkeit zerflog wie Spreu vor dem Winde. Alle äußeren Rechte und Ansprüche, Ehrgeize und Geltungsmaßstäbe zerbrachen an der Härte der wirklichen Beanspruchung des Menschen an der Front. Da half keine Tünche, kein Titel, kein Wissen. Wer im Kern zu schwach, zu klein war, ging zugrunde. Nur wer in seinem unmittelbaren Wesen stark war, bewährte sich. Der Mensch wurde also zu einer inneren Wirklichkeit bloßgelegt. Auch das technische Zweckbewußtsein ließ die Möglichkeiten seines Widersinns ahnen. Niemand konnte leugnen, daß die sich ständig verbessernde Kriegsmaschinerie vortrefflich ausgedacht und konstruiert war, aber der Vernichtungscharakter der solcherart entwickelten technischen Methode war gleichfalls unverkennbar. Freilich, alle diese Eindrücke waren viel zu kraß, als daß sie vom Menschen wirklich bewußt aufgenommen werden konnten. Sie hämmerten derart auf ihn ein, daß sie ihn eher abstumpften als erweckten. Und dennoch war der Krieg der Wendepunkt. Mag er auch seine eigenen Anregungen selber wieder verschüttet haben, er hat sie gebracht, und früher oder später mußten sie sich aus der Verschüttung herausarbeiten.

Der Nachkrieg hat zunächst einmal das Gegenteil bewiesen. Der Haßtaumel der Sieger strebte nach Verewigung des Vorkriegs, nur mit der einen Veränderung, daß die Besiegten vernichtet werden und nur die Sieger die Nutznießer jener Verewigung sein sollten. Der „Gesellschafts"-Adam feierte Triumphe seiner eigenen Minderwertigkeit. Die Volkwerdung hatte nicht vorgehalten. Das Gesellschaftsdenken explodierte mehr oder minder heftig zu seinen letzten Konsequenzen. Die Mehrzahl der Menschen aber hatte nur mehr das Bedürfnis nach Ruhe und Daseinsgenuß. Die Wenigsten besaßen noch die Kraft, den Krieg als ihre wirkliche Neugeburt, als einen Anfang in ihrem eigenen Werden fest und wach zu halten.

Das wirtschaftlich-technische Problem bekam einfach durch die Tatsache einen Antrieb, daß durch die vierjährige Vernichtungsproduktion ein ungeheures Vakuum an Gebrauchsgütern entstanden war. Man konnte mit vollen Segeln auf das freie Meer dieses Bedarfshungers hinausfahren, ohne irgendwelche Absatzschranken befürchten zu müssen. Man hatte also neue extensive Mög-

lichkeiten, die denn auch mit bisher nie dagewesener Vehemenz wahrgenommen wurden. Erst die Krise von 1929/30 machte der gedankenlosen Wurstelei ein Ende.

Wie aber steht nun heute das wirtschaftlich-technische Problem? Paradox gesprochen erweist es sich dadurch, daß es kein eigentliches wirtschaftlich-technisches Problem mehr gibt. Wirtschaft und Technik als solche sind ausgesprochene Domänen des reinen Zweckdenkens. Insofern haben sie in der Tat eine eigene innere „Gesetzmäßigkeit", nämlich die ihrer kausalen Logik: der Rentabilität im engeren wie im weiteren Sinne des Wortes. Diese Gesetzmäßigkeit läßt sich bis an die Grenze des Leerlaufs, ja sogar über sie hinaus ver- und befolgen. Jedes wirtschaftliche oder technische Teilproblem gebiert aus sich selbst heraus neue Teilprobleme, denn es entstehen neue Zwecke, neue technisch-wirtschaftliche Denkbarkeiten. Aller Zweck ist schranken- und bindungslos, denn er hat letzthin keine Wurzel, sondern nur eine Ursache. Binden und beschränken kann man nur aus einem Sinn. Solange das Zweckdenken wenigstens annähernd sinnvoll ist, das heißt den irgendwie unwägbaren Notwendigkeiten des Lebens genüge leistet, so lange sind seiner Entfaltung keine ernsthaften Hemmungen auferlegt. Sobald es aber sinnwidrig wird, indem es am Leben vorbei oder gar dagegen entscheidet, fängt dieses Leben an, sich zu wehren und seine organische Gesetzmäßigkeit geltend zu machen. Diese Abwehr muß sich nicht unbedingt vernünftig, sie kann sich auch elementar und eruptiv äußern, ja sie wird um so elementarer sein, je stärker die vorherige Belastung war.

Nur so lassen sich die vielen anti-rationalen Strömungen des letzten Jahrzehnts verstehen. Daß dabei oft das Kind „Vernunft" mit dem rationalistischen Bade ausgeschüttet wurde, muß in Kauf genommen werden. Das Pendel schlägt ohnedies wieder zurück. Die Heftigkeit des anti-technischen, ja anti-wirtschaftlichen Ressentiments, das man besonders häufig bei der Jugend antraf, beweist nur die Tiefe des Mißtrauens gegen eine Entwicklung, die, entsprechend dem „l'apport pour l'art" in der Kunst, in eine Technik um der Technik, in eine Wirtschaft um der Wirtschaft willen auszuarten drohte.

Eine ungleich bedeutendere Reaktionserscheinung gegenüber jener Entwicklung ist jedoch die Erstarkung des Politischen. Der Begriff des Politischen sei hier in seiner ganzen ernsten Tragweite verstanden, nämlich als Umschreibung für die Aufgabe, die Ganzheit des Volkes aus ihrem lebendigen Sinn heraus zu gestalten. Damit verlieren alle Sondergebiete des völkischen Lebensausdrucks von selber ihren angemaßten Ausschließlichkeitsanspruch. Sie werden wieder in die rechte, das eben ist die sinnvolle Beziehung zueinander gerückt. Der Satz, die Politik ist das Schicksal, gewinnt von hier aus eine besondere Bedeutung. Schicksal heißt ja nichts anderes als wesentliche Bestimmung, als inneres Gesetz. Sofern die Politik also Schicksal sein will, muß sie die Vollstreckerin jener Bestimmung sein. Andernfalls ist sie schicksalsverhindernd. Das aber ist der tiefste Sinn des Nationalsozialismus, daß er das äußere Gesicht des Volkes aus eben jener inneren Bestimmung heraus zu entfalten und zu bilden trachtet. Er strebt also nicht eine Politik an, die irgendein abstraktes Prinzip, einen in sich selber begründeten Staatsgedanken verwirklichen soll, sondern es kommt ihm grundsätzlich darauf an, der Ganzheit des Volkes die ihr von innen her gemäße Gestalt zu geben.

Insofern ist der Nationalsozialismus in der Tat ein vollkommen neues Ordnungsprinzip. Dem Staatsdenken des zweiten Reiches lag die Idee der nationalen Organisation auf den Staat hin zugrunde. Der Staat galt damit als eine in sich selber ruhende Wesenheit. Das Staatsdenken des dritten Reiches aber begründet sich von der organisch-seelisch-geistigen Beschaffenheit und Bestimmung des Volkes her. Hier soll also das Volk nicht mehr dem Staat untergeordnet, sondern dieser vielmehr von jenem her aufgebaut und gerechtfertigt werden. Der Staat soll nicht mehr Selbstzweck sein, sondern der Sinn des Volkes als Zweck des Staates gelten. Damit wird grundsätzlich alle äußere Formung wurzelhaft begründet und gebunden. Das aber ist das entscheidend Neue.

Was für den Staat gilt, gilt selbstverständlich in noch höherem Maße für Technik und Wirtschaft. Sie hören auf, eigene Bereiche zu sein und fangen an, als gliedhafte Ausdrucksbewegungen dem Rhythmus des Ganzen einbezogen zu werden. Während also der Antirationalismus in einem gewissen Sinne zeitflüchtige Romantik bleibt, ist die Politik, wie sie hier verstanden werden will, weit eher eine Vollstreckerin der durch den Rationalismus begrifflich und sachlich gestellten und angebahnten Aufgaben. Hat er die Welt der Materie und des Denkens erschlossen und den Menschen geradezu in einen bloßen Bestandteil jener Welt verwandelt, so ist die lebendige, volkhaft gebundene Politik gleichsam die Wiederherstellerin des Menschentums, indem sie die aus der Natur des Menschen und des Volkes heraus bedingte Ordnung zur Grundnote der Lebensbestimmung und -gestaltung erhebt. Sie tut es aber nicht in einem vorrationalistischen Sinne, sondern sie greift den rational entwickelten Bewußtseinsstand auf und verändert lediglich dessen Schwergewicht. An die Stelle der mechanisch-sachlichen und der abstrakt-begrifflichen Auswertung tritt die organisch-natürliche und seelisch-schicksalhafte Fundierung des Bewußtseins. Insofern übernimmt die Politik das Erbe der sachlichen Wirtschaftstechnik als einen unerläßlichen Schulungsgrad des Bewußtseins. Sie ergänzt und vollendet sie gleichsam als Menschen- und Lebenstechnik.

Auch hier zeigt sich folgerichtig der Umschlag von der Extensität zur Intensität. Was wir gemeinhin im engeren wie im weiteren Sinn des Wortes unter Technik verstanden, das war die Eroberung der Sach- und der Gedankenwelt, also die Bewältigung des Gegenständlichen, das uns dann, durch Ueberbeanspruchung, selber bewältigte. Die volkhafte Politik ist Ergänzungs- und Gegenbewegung zugleich. Sie anerkennt und bedient sich des vorhandenen Sachapparates, aber sie nimmt ihm damit auch seine Herrschaftsrechte. Indem sie den Menschen und das Leben aus seinen Wurzeln, aus seiner natürlichen Gemeinschaftsordnung heraus begreift und anzupacken versucht, löst sie sie aus den Schlingen des an die mechanische oder intellektuelle Kausalität Ausgeliefertseins.

Kein Zweifel, dieser Lösungsprozeß ist denkbar schwierig. Zu groß ist die Zahl der Opfer, zu schwer ihre Infektion, als daß nun ohne weiteres aus Masse Volk und aus gesellschaftlichen Funktionsprodukten wirklich lebendige Menschen werden könnten. Aber das Steuer ist herumgeworfen. Dieser Umschlag, das ist der Beginn der Politik. Der Einbau des Sach- und des abstrakten Geistverstandes in ein organisch bestimmtes Lebens- und Ganzheitsdenken, kurz: intensive Lebens- und Gestaltungstechnik, das ist ihr eigentlicher Weg und die Selbstverständlichkeit eines in allen seinen Ausdrucks- und Daseinsbewegungen runden und zu schicksalbereiter Ganzheit gewachsenen Volkes ihr Ziel.

# Einiges über Kohlekörnermikrophone

(2 Abbildungen)

Abb. 1.
Das Dralowid-Reporter-Mikrophon.

Auf allen Gebieten der Rundfunktechnik macht sich in den letzten Jahren das Bestreben bemerkbar, durch Verbesserung der Einzelteile und des Aufbaues eine größere Leistung der Apparate und gleichzeitig eine Steigerung der Qualität der Wiedergabe zu erzielen. Ueber fast alle Einzelteile und ihre Eigenschaften ist in der Fachliteratur berichtet worden. Lediglich über das Mikrophon, den primären Apparat aller Tonübertragungen, ist bisher wenig zu finden. Im folgenden soll daher die Qualität der Umformung von Schallenergie in elektrische Schwingungen durch ein Kohlekörnermikrophon besprochen werden.

Bei der Umformung der Schallenergie kommt es immer darauf an, daß der entstehende Wechselstrom ein möglichst formgetreues Abbild der Schallschwingungen ist.

Schallschwingungen sind periodische Bewegungen der Luftteilchen. Von ihnen kann daher nur ein elektrisches Abbild erhalten werden, wenn die Schallschwingungen irgendeinen Körper in formgetreue Bewegung versetzen, und dieser einen Stromkreis dann so beeinflußt, daß die entstehenden Stromschwankungen möglichst genau den akustischen Schwingungen entsprechen.

Rein mechanisch treten dabei erhebliche Schwierigkeiten auf; denn eine gute Uebertragung verlangt die gleichmäßige Wiedergabe eines Frequenzbandes von 0 bis 10 000 Hertz.

Der Körper, der beim Kohlekörnermikrophon durch die Membrane dargestellt wird, darf also innerhalb dieses Bereiches keine Resonanzstellen zeigen. Praktisch erreicht man das je nach Bauart des Mikrophones durch geringes Gewicht und eine möglichst große Dämpfung der Membrane. Dadurch wird natürlich die Amplitude der Membranschwingung beim Auftreffen eines Tones stark herabgesetzt. Es ist also jeweils ein Kompromiß zu schließen zwischen relativer Formtreue bei verschiedenen Frequenzen und der Größe des entstehenden Wechselstroms. Darin liegt auch der Hauptunterschied bei den verschiedenen auf dem Markte befindlichen Mikrophonen. Es kommt aber neben dieser rein mechanischen Frage noch eine elektrische hinzu.

Angenommen, eine konstante sinusförmige Schallschwingung errege die Membrane, und diese mache die Bewegung formgetreu mit. Dann wird sich auch der Widerstand des Mikrophons entsprechend ändern. Bezeichnet man die Amplitude dieser Widerstandsänderung mit r und den Widerstand des gesamten Mikrophonkreises mit $\mathfrak{R}$, dann wird der jeweilige Strom J bei einer angelegten Gleichspannung U nach dem Ohmschen Gesetz:

$$I = \frac{U}{\mathfrak{R} + r \sin \omega t}$$

Führt man diese Division durch, so ergibt sich:

$$I = \frac{U}{\mathfrak{R}}\left[1 - \frac{r}{\mathfrak{R}} \sin \omega t + \left(\frac{r}{\mathfrak{R}} \sin \omega t\right)^2 - \left(\frac{r}{\mathfrak{R}} \sin \omega t\right)^3 + \left(\frac{r}{\mathfrak{R}} \sin \omega t\right)^4 - \ldots + \ldots\right]$$

Ersetzt man nun noch die Potenzen der Winkelfunktionen durch die Mehrfachwinkelfunktionen

$$\sin^2 \omega t = \frac{1}{2}\,(1 - \cos 2\omega t)$$

$$\sin^3 \omega t = \frac{1}{4}\,(3 - \sin \omega t - \sin 3\omega t)$$

$$\sin^4 \omega t = \frac{1}{8}\,(3 - \cos 2\omega t + \cos 4\omega t) \text{ usw.}$$

so nimmt die Gleichung für den Strom folgende Formen an:

$$I = \frac{U}{\mathfrak{R}}\left\{1 + \frac{1}{2}\left(\frac{r}{\mathfrak{R}}\right)^2 + \frac{3}{8}\left(\frac{r}{\mathfrak{R}}\right)^4 - \sin \omega t\left[\frac{r}{\mathfrak{R}} + \frac{3}{4}\left(\frac{r}{\mathfrak{R}}\right)^3\right] - \cos 2\omega t\left[\frac{1}{2}\left(\frac{r}{\mathfrak{R}}\right)^2 + \frac{1}{8}\left(\frac{r}{\mathfrak{R}}\right)^4\right] + \frac{1}{4}\left(\frac{r}{\mathfrak{R}}\right)^3 \sin 3\omega t + \frac{1}{8}\left(\frac{r}{\mathfrak{R}}\right)^4 \cos 4\omega t + \ldots\right\}$$

Dieses Ergebnis überrascht ein wenig; denn es zeigt, daß im Kohlekörnermikrophon bei der Umformung von akustischen in elektrischen Schwingungen Oberwellen, also Verzerrungen entstehen. Diese als Klirrfaktor des Mikrophones bezeichneten Verzerrungen gehen in die nächstfolgenden Apparaturen ein, wo sie sich störend bemerkbar machen.

Wie kann man nun diesen Klirrfaktor niedrig halten? Dazu muß man das Verhältnis der Widerstandsänderung (S) zum Gesamtwiderstand des Mikrophones ($\mathfrak{R}$) möglichst klein machen, da die Amplitude der Oberwellen mit Potenzen von $\left(\frac{r}{\mathfrak{R}}\right)$ abnimmt. Je kleiner also $\frac{r}{\mathfrak{R}}$ ist, um so schneller nähern sich die Oberwellenamplituden dem Werte Null. Andererseits ist durch dieses Verhältnis auch die Größe des Wechselstromes und damit die abgegebene Spannung bedingt. Es ist also in elektrischer Beziehung ebenfalls ein Kompromiß zwischen Qualität und Amplitude der Schwingung zu schließen.

Bei einem gegebenen Mikrophon läßt sich daher nachträglich noch viel erreichen, wenn man den Gesamtwiderstand des Mikrophones auf Kosten der Lautstärke vergrößert. Am vorteilhaftesten ändert man dazu den Mikrophonübertrager. Man paßt also das Mikrophon an den Eingangswiderstand des Verstärkers entsprechend besser an. Da dieser bei den einzelnen Geräten sehr verschieden ist, wird ein Mikrophonübertrager zweckmäßigerweise von vornherein mit Anzapfungen versehen, so daß man die Anpassung den jeweiligen Forderungen (gute Wiedergabe oder große Lautstärke) entsprechend wählen kann. Es läßt sich also mit Mikrophonen, die einen genügend großen Frequenzbereich wiedergeben können, der Klirrfaktor auf Kosten der Lautstärke erheblich herabsetzen, wie es auch durch Messungen an verschiedenen Mikrophonen bestätigt wurde. Andererseits hat man natürlich die Möglichkeit, durch eine zusätzliche Verstärkung die Lautstärke zu vergrößern. In der Praxis verwendet man daher ein- oder mehrstufige Mikrophon-Vorverstärker. Die Verwendung dieser Vorverstärker gibt gleichzeitig die Möglichkeit, das Mikrophon in größerem Abstand von dem Sprecher aufzustellen. Dadurch wird vielfach eine ungezwungenere und natürlichere Wiedergabe der Sprache erzielt. Für die Güte und praktische Verwendung des Mikrophones ist, wie schon im Anfang gesagt, die Frequenzkurve des Mikrophones maßgebend. Für eine gute Uebertragung benötigt man Mikrophone, deren Frequenzkurven möglichst gradlinig verlaufen und die Frequenzen von 50—7000 Hertz übertragen müssen (Abb. 2).

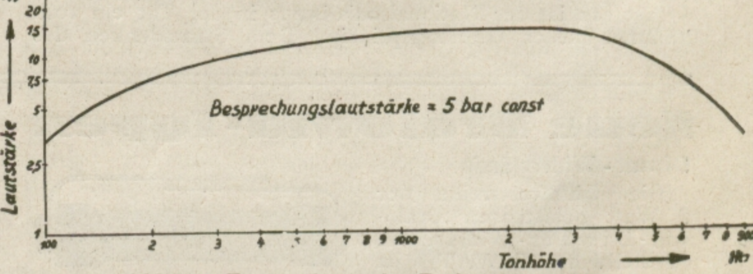



Abb. 2. Frequenzkurve des Dralowid-Reporters
(Sekundärspannung bei 4 Volt Speisebatterie und 0,1 Megohm Sekundärbelastung)

Die Frequenzkurve des Dralowid-Reporter-Mikrophons zeigt, daß dieses Mikrophon in hervorragender Weise den Ansprüchen gerecht wird, die man an ein Kohlekörnermikrophon stellen kann.

Das Mikrophon (Abb. 1) ist daher als Aufnahmegerät für Amateur- und Industrieaufnahmen vorzüglich geeignet.

(1 Werkfoto, 1 Werkzeichnung.)

# Wege zum Kurzwellenempfang

(3 Abbildungen)

Neben den unentwegten Kurzwellenamateuren, die schon seit Jahren Telegraphie von Amateurstationen aufnehmen, wird dem Kurzwellenempfang von Telephoniesendern nur recht wenig Interesse entgegengebracht. Ja, viele tüchtige Bastler haben sich auf dem recht interessanten Gebiet noch gar nicht betätigt. Die Meinungen über die erzielbaren Ergebnisse sind auch recht geteilt. Zunächst einmal: die Kurzwellensender wollen ihren Brüdern des Rundfunkbereiches keine Rivalen sein. Sie wenden sich nicht an ihre Nachbarschaft, sie schicken ihre Darbietungen über Tausende von Kilometern in ferne Kontinente, trotzdem ihre Sendeleistung fast immer viel geringer ist, als die ihrer Rundfunkbrüder. Sie haben aber noch weitere Vorzüge. In den Tagesstunden geht besonders in den Städten der Fernempfang von Rundfunksendern in dem vorhandenen Störnebel unter und im Sommer verleiden uns atmosphärische Störungen den Rundfunkempfang ferner Sender erheblich. Da springt die Kurzwelle ein. Auf ihrem breiten Band von etwa 15—60 m lassen sich Sender des untersten Bereiches etwa bis zu 30 m hervorragend aufnehmen, und in den Abendstunden erscheinen dann die Kurzwellensender längerer Welle.

Das sind also schon einige Vorzüge der Kurzwelle, die uns zur Betätigung auf dem Gebiet anspornen können. Wenn wir mit durchaus einfachen Geräten in den Mitternachtsstunden argentinische Tangos im Original erhalten oder schon in den frühen Morgenstunden einen Ausflug zum britischen Inselreiche unternehmen können, ohne daß uns die sonst vorhandenen Störer, die von der Atmosphäre oder unseren Nachbarn herkommen, nennenswert belästigen, so sind das sicherlich Gründe, die den Kurzwellenempfang propagieren helfen.

Wir wollen aber nicht versäumen, auch die schwarze Seite des Kurzwellenempfängers zu zeigen. Auf dem KW-Gebiet gibt es nämlich sehr starke Schwunderscheinungen, die größer als auf dem Rundfunkbereich sind. Die Vorzüge wiegen aber viel schwerer, als die Nachteile.

Im Gegensatz zur Einstellung der Sender auf den schon lange gewohnten Bereichen ist die Abstimmung der Kurzwellensender äußerst kritisch. Unbedingt erforderlich ist ein präzis arbeitender Feineinstelltrieb der Kondensatoren der Abstimmkreise. Zum Unterschied von den längeren Wellen sind die Sender viel näher aneinandergerückt und das ist auch verständlich, wenn man den sehr großen Frequenzbereich überblickt. Den Wellen 15—60 m entsprechen die Frequenzen 20000—5000 kHz, bei 200 bis 600 m haben wir 1500—500 kHz. Bei dem gleichen Frequenzabstand je zweier Sender also auf dem Kurzwellenbereich im Vergleich zu den Rundfunkwellen muß die 15fache Anzahl von Sendern untergebracht werden. Daher haben wir den Eindruck, als rückten die Sender auf der Skala so nahe zusammen und auf den begehrten Telephoniewellen von 25, 31 oder 49 m können auf einem Skalengrad nacheinander 3 oder 4 Sender erscheinen. Dabei ist die Feineinstellung besonders wichtig.

Zur Aufnahme der Kurzwellensender verdienen naturgemäß bei schon vorhandenen Empfängern ohne KW-Bereich Zusatzgeräte eine besondere Beachtung, die vor den Empfänger geschaltet diesen zum KW-Empfang geeignet machen. Bei der außerordentlichen Reichweite der KW-Sender genügt in den meisten Fällen ein rückgekoppeltes Audion. Abgesehen von den kürzesten Wellen (bis zu etwa 30 m) trägt eine aperiodische Fünfpolschirmröhre vor dem Audion sehr zur Leistungssteigerung bei, ohne den Aufbau sehr zu verteuern. In diesem Fall geht man vom Ausgang des Vorsatzgerätes zu den Schalldosenanschlüssen des Empfängers und verwendet diesen zur NF-Verstärkung. Ein gleichfalls zweistufiger Superhetvorsatz benutzt das dahinterzuschaltende Rundfunkgerät ohne Aenderung seiner Schaltung als Zwischenfrequenzverstärker, Gleichrichter und NF-Verstärker.

Das Spitzengerät ist auch für die Kurzwelle der Super. Empfohlen sei der Aufbau der Autodyneschaltung. Wir können je nach der verlangten Leistung eine oder zwei Zwischenfrequenzstufen verwenden, und die Stufe vor dem Audion kann eine zusätzliche Rückkopplung erhalten, die zumeist bei den neueren Zwischenfrequenztrafos vorgesehen ist. Geeignete Zwischenfrequenzen sind 1600 oder besser 465 kHz.

Einige bewährte Schaltungen sollen erläutern, wie bei den verschiedenen Betriebsspannungen ein Vorsatzgerät oder ein kompletter Kurzwellenempfänger aufzubauen ist. Da ist zunächst in der Abb. 1 ein zweistufiges Vorsatzgerät

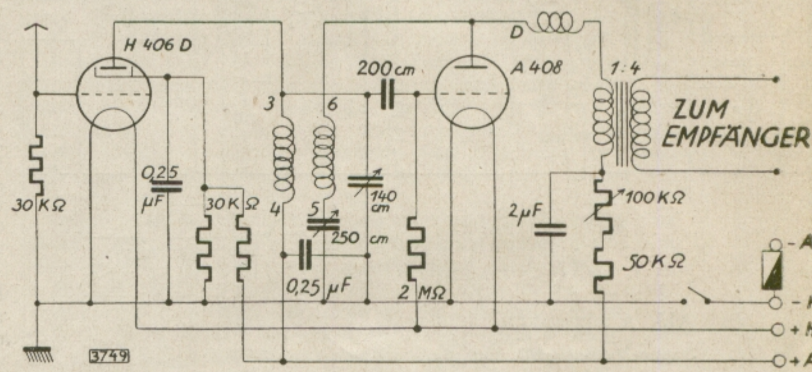



Abb. 1. Zweistufiges Vorsatzgerät für Batteriebetrieb.

für Batteriebetrieb dargestellt, das aus einem Vorrohr und einem Rückkopplungsaudion besteht. Der in allen Schaltungen vorgesehene AKE-KW-Satz T 58 trägt entsprechend seinen Anschlüssen die Ziffern 3—6. Dieser Spulensatz umfaßt in 3 Bereiche unterteilt das Kurzwellengebiet zwischen 15 und 85 m, und zu ihm gehört ein Abstimmkondensator von 140 cm. Eine Reihe von Dralowid-Polywatt-Widerständen, Kondensatoren, ein Dralowid-Volumos 100 kΩ, der am besten mit dem Ausschalter kombiniert wird, ein Niederfrequenztrafo und eine KW-Drossel bilden die wichtigsten Schaltelemente dieser einfach aufzubauenden Schaltung. Alle Schaltleitungen werden möglichst kurz ausgeführt; das gilt auch für die Verbindung zu den Schalldosenanschlüssen des folgenden Rundfunkempfängers. Die Batterieschaltung ist erheblich billiger als entsprechende Netzschaltungen, wenngleich sie in der Leistungsfähigkeit zurücksteht.

Ein Beispiel für einen Super-Vorsatz ist die ähnliche Schaltung gemäß Abb. 2. In diesem Fall wurde ein

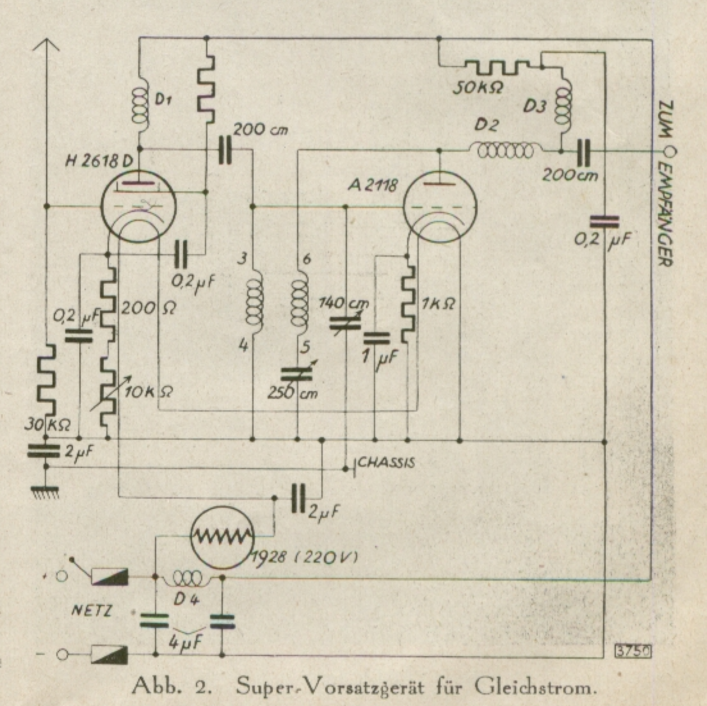



Abb. 2. Super-Vorsatzgerät für Gleichstrom.

Gleichstromschema angegeben. Dort ist eine HF-Drossel (D 2), 2 KW-Drosseln (D 1, D 2) und eine NF-Drossel (D 4) vorgesehen. Die übrigen Schaltelemente sind ihrer Größe nach bezeichnet. Wenn dieser Vorsatz vor ein Empfangsgerät geschaltet wird, so wird der Empfänger zunächst auf eine Welle eingestellt, auf der bestimmt kein Rundfunksender zu erwarten ist, also etwa auf 1900 bis 2000 m. Die Zuleitung vom Vorsatz zum Empfänger führt zum Antennenanschluß oder besser an den Stator des ersten Abstimmkondensators im Empfänger. Zur Abstimmung auf einen KW-Sender werden nach Einstellung des Wellenbereiches nur die beiden Drehkondensatoren des Vorsatzes bedient.

Das wertvollste KW-Gerät, der Super, ist in der Abb. 3 für Wechselstrombetrieb angegeben. Die Drosseln entsprechen denen der Abb. 2. Ein Zwischenfrequenztrafo mit Rückkopplung (A, B, K, G, R bezeichnet) ist die Dralowid-Type mit Eisenkern. Die Bedienung eines solchen Supers ist auch sehr einfach, da neben der Einstellung des Wellenbereiches zumeist nur der Abstimmkondensator von 140 cm betätigt zu werden braucht, während der Rückkopplungskondensator von 250—300 cm zumeist eine feste Einstellung erhalten kann.

Abb. 3.
Super-Vorsatzgerät für Wechselstrom. 3751

Diese 3 Vorschläge geben die besten Mittel zum Kurzwellenempfang an, je nachdem ein Vorsatz oder ein komplettes Gerät gebaut werden soll. Selbstverständlich kann auch in der Abb. 1 ein zweistufiger NF-Verstärker zugefügt werden und zusammen mit diesem ein vollständiges Gerät ergeben. Wer es gelernt hat, die Feineinstellung des Abstimmkondensators langsam zu drehen, der wird zu fast allen Tages- und Nachtstunden viele Telephoniesender hören können und zumeist fast ohne die sonst leidigen Störungen. Allerdings muß man darauf gefaßt sein, in den ersten Tagen lange suchen zu müssen, bis die ersten Sender gefunden sind.

(3 Zeichnungen nach Angaben des Verfassers.)

# Dralowid im Schaufenster

Von GÜNTER BURGFELDT (2 Abbildungen)
(Händler-Artikel)




Abb. 1.

Die Schaufenster des Radiohändlers sind eine Funkausstellung im Kleinen, in der möglichst alles gezeigt werden soll, was das Fachgeschäft führt. Was zur Saison an Neuheiten herausgekommen ist, wird hier in konzentrierterer Form dem Beschauer vor Augen gebracht, als es in der Weitläufigkeit der Hallen einer großen Funkausstellung mit ihrer Fülle an Material möglich war.

Eine große Frage liegt zunächst einmal jedem Händler schwer auf der Seele. Was stelle ich überhaupt in das Fenster? Auf keinen Fall alles! Das Fenster soll doch einen gediegenen, sauberen und übersichtlichen Eindruck erwecken und nicht auf einen Ramschladen hindeuten! Also alles hübsch für sich getrennt aufbauen! Eine Schaustellung für fertige Geräte ist nicht schwer, durch die Architektur und Form sagen diese schon selber genug von sich, und die Apparate-Bauanstalten liefern für ihre kostspieligen Erzeugnisse zum Teil komplette Schaufensterdekorationen, welche nur noch aufgestellt zu werden brauchen. Anders ist es mit den verflixten kleinen Einzelteilen, die ja einen nicht gerade unbedeutenden Posten im Umsatz ausmachen, wenn man wirkliche Qualitäts-Artikel führt. Aber trotz alledem ist es bei bestem Ausbalancieren des Werbe-Etats nicht immer möglich, dem Händler für die Einzelteile, die letzten Endes doch mehr oder weniger Groschen-Artikel sind, ebensolche großzügigen Schaufenster-Dekorationen und Attrappen zur Verfügung zu stellen.

Dem Händler, dem mehrere Schaufenster zur Verfügung stehen, wird es nicht schwer fallen, eines davon den Einzelteilen zu reservieren. Um nun auch diesem Fenster eine große Linie und eine Idee geben zu können, bringen wir hier zwei geeignete Motive.

Die Aufnahmen stammen vom Funkausstellungsstand des Dralowid-Werkes der letzten beiden Funkausstellungen. Die Abbildungen stellen in beiden Fällen das Mittelstück des Standaufbaus dar und haben als vorzüglicher Blickfang das schaulustige Publikum zum Stehenbleiben bewogen.

Die Herstellung einer ähnlichen Schaufenster-Rückwand ist leichter, als sie aussieht. Auf einen kastenförmigen Rahmen, der das Mittelfeld der Rückwand einnehmen soll, wird weißer Nesselstoff glatt aufgespannt. Ohne größere Vorbereitungen kann auf diesen Stoff in groben Konturen die Figur mit einfacher Zeichenkohle aufgerissen werden. Als Vorlage mag vorstehende Abbildung dienen, oder aber man findet in jedem Heft für Herren-Bekleidung irgendeine passende Figur, die in ihrer Haltung direkt in das Schaufenster passen könnte. Wer im Freihandzeichnen nicht so geübt ist, daß er selbst eine elegante Figur hinhauen kann — und hingehauen (aber flott) muß sie schon aussehen —, dem sei ein kleines Behelfsmittel mitgeteilt. Selbstverständlich muß die Vorlage vergrößert werden, um diese Vergrößerung auch proportionsgetreu zu erhalten, zieht man über die Vorlage ein feinmaschiges Netz von kleinen Quadraten (1 cm); ein gleiches Netz nur aus größeren Quadraten (vielleicht 10 cm), je nach der Vergrößerung, wird auf dem Nesselstoff leicht aufgezeichnet und nun kann man sich Punkt für Punkt von der Vorlage auf das große Netz übertragen, diese Punkte miteinander verbinden, und die Figur ist fertig, sogar ganz originalgetreu.

Wer auf der Funkausstellung den Dralowidstand besucht hat, hat weiterhin das aufleuchtende rote, grüne und gelbe Licht festgestellt. Wir gehen auch getreu der Vorlage vom Dralowid-Stand aus und bringen das ganze Schaufenster nach demselben Motto:

**Nicht die Größe entscheidet, sondern die Qualität der Einzelteile ist maßgebend!**

Die Buchstaben des Textes schneiden wir aus gummiertem schwarzen und weißen Papier aus und kleben diese als Worte auf den Nesselstoff „Nicht die Größe entscheidet, sondern" wird aus schwarzem Papier ausgeschnitten und der Rest des Satzes aus weißem Papier. Das ist sehr wichtig, weil wir den Lichttrick doch auch ausführen wollen, denn dieser ist ja der ganze Knalleffekt daran.

Auch diese Lichtreklame durchzuführen ist kinderleicht. Der ganze Rahmen, der eine gewisse Tiefe haben muß, ist also ein Kasten, dessen Deckel oben die Nesselwand darstellt. Hinter dem Stoff werden ganz einfache Glühbirnen angebracht, welche abwechselnd aufleuchten, also keine große Hexerei bedeuten. Ist das Licht ausgeschaltet, kann man nur die schwarze Schrift lesen, während die weißen Buchstaben sich von dem weißen Grund nicht abheben, leuchten dann aber die hinter dem Stoff montierten Lampen auf, werden auch die weißen Buchstaben dunkel hervortreten, und der Beschauer erfährt dann, was eigentlich maßgebend ist.

Im Schaufenster wäre es vielleicht noch angebracht, den Text zu erweitern und etwa hinzuzufügen: **Fordern Sie Dralowid-Qualitätseinzelteile!** Oder dergleichen. In dem ganzen Motiv vergleichen wir die kleinen Einzelteile mit den inneren Organen des menschlichen Körpers, wie es ja auch bereits im Frühjahr dieses Jahren in den Anzeigen des Dralowid-Werkes geschah.

Auf dem Ausstellungsstand leuchteten die inneren Organe des Menschen in mehreren Farben heraus. Auf die Rückwand des Stoffes wird aus einfachem Packpapier eine Figur ausgeschnitten, die sich in der Form genau mit der vorderseitig gezeichneten deckt. Aus diesem Schattenbild werden Hirn, Herz usw. ausgeschnitten und mit farbigem Seidenpapier wieder überklebt. Diese zweite Figur wird dann an derselben Stelle rückseitig auf die Stoffwand geklebt. Wenn nun das Licht aufleuchtet, ist nicht nur der Text vollständig zu lesen, sondern auch die inneren Teile in leuchtenden Farben zu erkennen.

Wenn viel Platz vorhanden ist, könnte dieser Vergleich weitergeführt werden. In ähnlicher Form kann man irgendein Schaltbild aus dem wieder durch rückseitig aufgeklebtes Packpapier verdunkelten Grund eines Chassis die Einbauteile aufleuchten lassen. Nur ist diese Arbeit etwas kniffliger bei dem Ausschneiden, aber sicher auch nicht schwieriger als eine Verdrahtung zusammenzulöten.

Rechts und links von diesem weißen Mittelfeld schließen sich breite Bahnen aus dunkelfarbigem Dekorationspapier an, welche nach außen noch dunkler werden müssen, um das Mittelfeld konzentrisch noch besser herauskommen zu lassen.

Der Boden wird gleichfalls mit möglichst dunklem Dekorationspapier belegt und auf weißen Schalen, oder wenn diese nicht vorhanden oder die Anschaffung zu teuer ist, auf weißen Servietten die einzelnen Dralowid-Fabrikate nett in einzelnen Gruppen aufgebaut. Das Dralowid-Werk hat jetzt wieder sein Programm derartig erweitert, daß die vielen verschiedenartigen Einzelteile selbst ein größeres Fenster gut ausfüllen können, auch wenn man nur 3—4 Stück einer jeden Type auslegt. Kleine Schilder mit Preisen dürfen nicht fehlen, sollen aber auch wiederum nicht so sehr hervortreten, daß das Fenster darunter leidet oder gar ramschig aussieht.

Sehr gut wäre es, ein fertiggestelltes Gerät zu zeigen. Entweder legt man das Chassis um, und zeigt dem „erstaunten Publikum", was da so alles in dem Kasten vorhanden sein muß, oder man stellt das mit aufmontierten Röhren bereits versehene Gerät schräg zu einer schräggestellten Spiegelscheibe, so daß auch wieder die inneren Organe sichtbar sind.

Dazu gehören dann natürlich die neuen Dralowid-Baupläne. Die bis jetzt erschienenen Pläne bieten auch dem ernsthaften Bastler soviel Anregungen und neue Möglichkeiten, daß er stehen bleibt und sich in die Auslage vertieft. Gerade der ernsthafte Bastler will ja wissen, daß der Händler Dralowid-Fabrikate führt, ohne erst die zwar originelle, aber auch kostspielige Werbung eines amerikanischen Kollegen nachzuahmen, der sich über Mikrofone und Lautsprecher mit den draußenstehenden „Seh"-Leuten unterhielt, ohne daß sie erst den Laden zu betreten brauchten.




Abb. 2.

Die Abbildung 2 zeigt ebenfalls einen Blickfang, der als Mittelstück auf der vorjährigen Funkausstellung im Dralowid-Stand eingebaut war.

Das lebensgroße Foto eines Bastlers beherrscht das ganze Blickfeld des Schaufensters. Im Gesicht liest man schon das ganze Glück des mit Dralowid-Einbauteilen sicher und zufrieden arbeitenden Mannes. Eine Tischplatte neigt sich schräg von der Rückwand zum Boden des Schaufensters, darauf liegt das Handwerkszeug des Bastlers, sowie die benötigten Dralowid-Fabrikate. Unsere Abbildung kann naturgemäß nicht alle Teile zeigen, da diese Aufnahme noch auf der Funkausstellung 1934 gemacht wurde, und inzwischen das Fabrikations-Programm, wie bereits bekannt, bedeutend erweitert wurde.

Auch hier wurde eine ähnliche Lichtreklame angewandt, die für unsere Zwecke wieder dienstbar gemacht werden kann. Wiederum besteht die Tischplatte aus weißem Nesselstoff, an dessen Unterseite die Buchstaben aufgeklebt werden (aber von rechts nach links und in Spiegel-

schrift). Wenn die Tischplatte von unten mit indirektem Licht angestrahlt wird, erscheinen wieder die Buchstaben dunkel. Auf dem Ausstellungsstand wurde allerdings die Schrift von der Decke auf die Tischplatte projiziert, doch dürfte diese Methode für das Schaufenster etwas umständlicher sein, da dazu erst ein kinomäßiger Aufbau eines Vorführungsapparates benötigt wird, während der Effekt derselbe bleibt.

Dem Händler, der neben dem Radiogeschäft noch eine Foto-Abteilung führt — das ist ja oft der Fall — wird die Herstellung einer lebensgroßen Fotografie nicht schwer fallen, zumal es sich nur um ein Brustbild handelt, das aber auch genügend abgesteift werden muß, wenn es frei im Raume steht. Der Vordergrund wäre dann ähnlich wie in der ersten Beschreibung unter Zuhilfenahme von Bauplänen und fertigen Bauplan-Geräten zu gestalten.

Im vorigen Winter-Halbjahr führte das Dralowid-Werk einen Werbe- und Aufklärungsfeldzug gegen Ramsch- und Schleuderhändler durch. Neben der damals veröffentlichten Anzeigenserie, die von Zeit zu Zeit immer wieder gebracht werden soll, standen gerade dem Händler, der auf Sauberkeit innerhalb seines Geschäftsbetriebes achtete, die mehrfarbigen sogenannten „Ritter-Plakate" zur Verfügung. Das Motiv des streitbaren Ritters auf dem Plakat ist bewußt so zeitlos gewählt worden, daß es immer wieder Verwendung finden kann. Der gegen den Schleuderhandel kämpfende Ritter soll symbolisch der Schutzpatron des ehrlichen Dralowid-Verkäufers sein, und das Plakat bleibt sein Aushängeschild. Wer das Plakat in seinem Schaufenster zeigt — es braucht kein nur den Dralowid-Teilen reserviertes Fenster zu sein — unterscheidet sich sofort von nur geschäftssüchtigen — wohlgemerkt nicht geschäftstüchtigen! — Ramsch- und Schleuderhändlern.

Da das Plakat in sehr hoher Auflage gedruckt wurde, kann das Dralowid-Werk immer noch Posten davon abgeben. Die stabile Ausführung gestattet es, das Bild zum Anhängen sowie als Aufstellplakat zu verwenden.

Daneben steht dem Händler noch ein weiteres Hilfsmittel vom Dralowid-Werk zur Verfügung: Dralowid-Einwickelpapiere. Ganzseitig bedruckt mit den Motiven der seinerzeit so beliebten Ritter-Anzeigen. Die Blocks enthalten je 100 Blatt und können durch die Vertreter (siehe 2. Umschlagseite) bezogen werden. Die Blätter sind im DIN A 4-Format gehalten und es können daher auch größere Teile damit eingewickelt werden. Ein rühriger und umsichtiger Geschäftsmann wird sie auch als Flugblätter an den Mann zu bringen verstehen.

(2 Fotos: Laurence Schwartz)

# Volksempfänger-Zubehör

Von Dr. EUGEN NESPER (6 Abbildungen)

Zu den vielen in recht verschiedenartiger Ausführung auf den Markt gebrachten Empfängermodellen sind zwar im Laufe der Jahre eine gewisse Zahl von Zusatz- und Verbesserungsanordnungen hergestellt worden, die indessen in der Hauptsache für die Verbesserung der Trennschärfe, für die Klangfarbenregelung und die Störstromunterdrückung sowie Netzverblockung bestimmt waren, während man von fabrikationsmäßig hergestellten weiteren Zusatzanordnungen im allgemeinen abgesehen und die Ausführung und Anbringung derselben dem Fachmann überlassen hatte. So sind beispielsweise die Hochfrequenz-Vorsatzstufen, die in Kombination mit den Empfängern eine erhebliche Leistungssteigerung ergeben würden, fast nur in Bauanleitungen zu finden, wohl aus dem Grunde, weil bei der sehr großen Zahl verschiedenartiger Empfängerausführungen eine prinzipielle Regelung einer einheitlichen Stromspeiseanordnung sich von selbst verbot, und man von dem Einbau eines besonderen Netzspannungsteils in die Vorsatzstufe wohl hauptsächlich wegen der Kosten Abstand nahm. Die Leistungssteigerung und Bedienungsvereinfachung war daher im wesentlichen dem Benutzer vorbehalten.

Ein ganz anderes Bild ergibt sich naturgemäß beim VE 301, der rasch einen Rekordabsatz erzielen konnte und dessen Aufbau vorausschauend so gestaltet war, daß er für absehbare Zeit beizubehalten war. Es lohnte sich daher schon aus diesem Grunde für die Hersteller von Zusatzgeräten besondere Ausführungen zu schaffen, da ein entsprechend großer Absatz zu erwarten war. Es kam aber noch hinzu, daß, hauptsächlich um den niedrigen Verkaufspreis zu erreichen, am VE 301 alles Beiwerk, was nicht unbedingt notwendig war, vermieden werden mußte. Die nachträgliche Anbringung von Verbesserungseinrichtungen für diese Standardtype erschien daher von vornherein lohnend, und es ist somit nicht verwunderlich, daß im Laufe von etwa zwei Jahren eine sehr große Zahl von Zusatzgeräten Eingang gefunden hat, die nicht nur eine bequemere Bedienung ermöglichen, sondern auch die ohnehin schon für diesen Zweiröhren-Einkreiser hohe Leistungsfähigkeit noch weiterhin zu steigern gestatten, abgesehen davon, daß hiermit auch noch andere Verwendungsgebiete, wie insbesondere die elektrische Schallplattenabtastung, erschlossen wurden.

Es ist hier nicht der Raum, diese sämtlichen Zusatzgeräte und -anordnungen, deren Verkaufspreis zwischen etwa 0,80 RM und 90,— RM liegt, im einzelnen zu besprechen*). Es sollen aber die wichtigsten Zusatzanordnungen artmäßig behandelt werden, wobei einige besonders prägnante Beispiele herausgegriffen werden, um so mehr, als die eine oder andere Ausführung sich nicht nur auf die Anwendung beim Volksempfänger beschränkt, sondern auch bei anderen Geräten der gleichen oder geringeren Leistung vorteilhaft benutzt werden kann.

Gerade für einen Empfänger mit nicht zu hoher Empfindlichkeit ist naturgemäß, um einen einigermaßen lautstarken Fernempfang betriebssicher zu erhalten, der Anschluß an eine Antenne, die eine genügende Eingangsspannung liefert, besonders wesentlich. Infolgedessen können mit dem VE 301 in ländlichen Bezirken, soweit die Selektivität ausreicht, eine große Zahl Fernsender hereingeholt werden, und ähnlich liegen die Verhältnisse an empfangstechnisch günstigen Stellen in der Großstadt, insbesondere wenn die Antennenankopplung optimal angepaßt wird. Hierzu ist der VE-Eingangskreis mit einer Stöpselleiste versehen, von welcher vier Kontaktbuchsen für den Rundfunkwellenbereich, drei für das Langwellenband in Betracht kommen; der achte Kontakt dient für den Erdanschluß. Um mit Bezug auf Lautstärke und Trennschärfe auf den günstigsten Wert einzustellen, muß daher der entsprechende Anschluß-Kontakt gewählt werden. Da bei der seitlichen Anbringung der Anschlußkontaktleiste dies vielfach als unbequem empfunden oder auch vergessen wird, sind mehrere verschiedenartige Antennenschalter hergestellt worden, welche mit einem von vorn zu bedienenden Handgriff die Einstellung auf das Optimum erzielen lassen.

Die neu herausgebrachten Antennenschalter werden nur noch kombiniert mit einem bzw. zwei Sperrkreisen ausgeführt. Ein Beispiel hierfür, und zwar ein mit zwei Sperrkreisen zusammengebauter Antennenschalter ist in Abb. 1 wiedergegeben. Die Vorschaltung eines Sperrkreises hat sich an den meisten Empfangsstellen als notwendig erwiesen, um den mit zu hoher Eingangsspannung einfallenden Orts- oder Bezirkssender abzuschwächen, der sonst in einem größeren Skalenbereich durchzuschlagen vermag. In Betracht kommen naturgemäß nur dämpfungsarm aufgebaute Sperrkreise, welche bei entsprechend

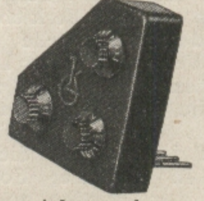


Abb. 1. Antennenschalter mit 2 Sperrkreisen.

*) Näheres hierüber in dem kleinen Buch von Dr. E. Nesper: „Der VE 301 noch leistungsfähiger!", 1935.

großer Sperrtiefe eine schmale Sperrbreite aufweisen, so daß der Fernempfang nicht merklich beeinträchtigt wird.

Von Benutzern, welche entweder ohne Antennenschalter auskommen wollen, oder die einen älteren nicht mit Sperrkreis versehenen Antennenschalter besitzen, können die neuerdings in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung stehenden auch fest abgeglichenen Sperrkreise verwendet werden, wie sie von mehreren Firmen mit der Bezeichnung des betreffenden auszusperrenden Senders hergestellt werden.

Bei zu hoher Eingangsspannung (große Nähe des Ortssenders oder günstige Außenantenne) bzw. wenn verschiedene zu stark einfallende Sender geschwächt werden sollen, können auch mehrere derartige Sperrkreise ineinandergesteckt, also hintereinandergeschaltet, Anwendung finden.

Der bzw. die Sperrkreise werden übrigens nicht nur einzeln und kombiniert mit dem Antennenschalter, sondern jetzt auch bei einigen Ausführungen mit der Skala zusammengebaut geliefert.

Auch hinsichtlich der für die Sendereinstellung dienenden Skala machte sich schon frühzeitig der Wunsch geltend, diese zu verbessern. Einmal, indem die Skala selbst von rückwärts oder vorn beleuchtet wurde, andererseits, indem direkt in Sendern geeichte Skalen geschaffen wurden. Bei den meisten jetzt zur Verfügung stehenden VE-Großleuchtskalen ist beiden Anforderungen Rechnung getragen, so daß tatsächlich eine recht bequeme sowie rasche Einstell- und Ablesemöglichkeit besteht, vorausgesetzt, daß die Vorsatzskala richtig montiert wird, so daß der Gleichlauf mit der ursprünglichen Anordnung gewahrt ist. Bei der als Beispiel in Abb. 2 wiedergegebenen Großleuchtskala ist die Anbringung sehr einfach, da nur der mittlere VE-Bedienungsknopf abgenommen und der herausragende Achsstumpf durch ein Kupplungsstück mit dem Antrieb der Großleuchtskala verbunden wird. Das hinter der Großleuchtskala angebrachte Glühlämpchen wird direkt aus dem Empfänger gespeist, wozu je nach der Stromart besonders gestaltete Anschlußkontakte verwendet werden. Dieses gilt übrigens für sämtliche beleuchtete Skalen bzw. auch für die Vorderbeleuchtung, die mittels einer Lese- oder Soffittenlampe bewirkt werden kann, wozu zwei preiswerte Ausführungen auf dem Markt liegen.

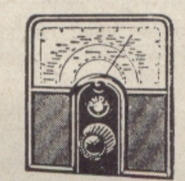
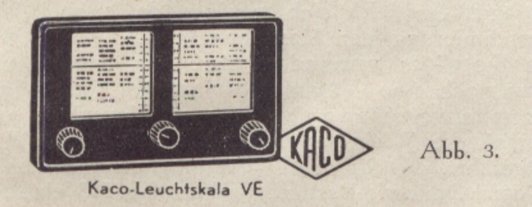


Abb. 2. Großleuchtskala für VE 301.




Kaco-Leuchtskala VE

Abb. 3.

Bei der Großleuchtskala gemäß Abb. 3 ist man noch einen Schritt weiter gegangen, indem man diese in zwei in Sendernamen geeichte Einzelskalen entsprechend dem Rundfunk- und Langwellenbereich aufgeteilt hat. Außerdem sind in das Skalengehäuse noch eine besondere Antennenankopplungsvorrichtung und ein Zweiwellensperrkreis eingebaut. Für den Anschluß an den Eingangskreis genügt infolgedessen ein dreipoliger Stecker, während die Stromversorgung der Beleuchtungslämpchen mittels einer dünnen Zwischensteckplatte, die unter die Fassung der Empfangsgleichrichterröhre gesteckt wird, erfolgt.

Aehnliches wird durch den in allerletzter Zeit herausgebrachten Isolan-VE-Automaten erreicht, bei dem die schräggestellte, unterteilte und beleuchtete Linearskala mit einem Sperrkreis und einem Druckknopf-Antennenwähler vereinigt ist, und der gleichfalls leicht angebracht und gut montiert werden kann.

Die recht verschiedenartigen Skalen, die in der billigsten Ausführung unbeleuchtet und nur in Stationsnamen geeicht bzw. als Ergänzungstabelle neben der normalen VE-Skala aufgeklebt werden, sind aber in den höherwertigen Typen auch noch mit anderen Zusatzanordnungen kombiniert worden. Eine weitere Großleuchtskala, bei der die nicht unter allen Umständen sauber arbeitende Friktionsscheibenanordnung durch einen Kettenantrieb ersetzt wurde, wird auch mit zusätzlichem Abstimmkondensator geliefert, so daß mit einem Handgriff dieser Zusatzkondensator zusammen mit dem VE-Kondensator betätigt und somit eine erhöhte Trennschärfe erreicht wird. Um den Frequenzgang und die Eichung zu wahren, ist eine einregulierbare Massekernspule vorgesehen.

Weitere in Stationsnamen geeichte Großleuchtskalen sind mit dem Hochfrequenzvorsatz bzw. einer Superhetanordnung kombiniert, wodurch naturgemäß eine besondere Leistungssteigerung erzielt werden kann.

Es muß übrigens noch nachgetragen werden, daß auch Antennenschalter nicht nur mit Sperrkreisen, sondern mit weiteren Mitteln zur Verbesserung der Trennschärfe (Selektionskreis bzw. Bandfilter) und zur Antennenanpassung zu haben sind, welche insbesondere für diejenigen Volksempfänger-Benutzer in Betracht kommen, die eine mehrere Handgriffe voraussetzende Bedienungseinstellung nicht scheuen.

Ferner sind die recht verschiedenartigen und meist im Preis niedrig liegenden, besonders für den Volksempfänger gestalteten Zusatzanordnungen zu erwähnen, welche eine Klangfarbenregelung, die Störstromunterdrückung und die Anschaltung eines zweiten Lautsprechers sowie des Tonabnehmers für elektrische Schallplattenabtastung gestatten. Eine recht zweckmäßige Vorrichtung, welche wahlweise den einen oder beide Lautsprecher parallel oder in Serie geschaltet zu betreiben gestattet, gilt Abb. 4 wieder. Der

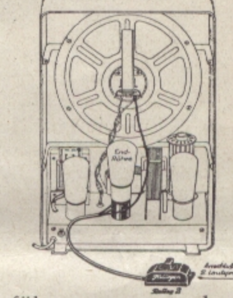


Abb. 4. Vorrichtung zum Betrieb von wahlweise einem oder zwei Lautsprechern.

Anschluß, der bei anderen Ausführungen von den Zuführungsklemmen des eingebauten Lautsprechers abgenommen werden muß, erfolgt hierbei durch einen besonderen Zwischenstecker von der Endröhre, die hierdurch auch stets unter Belastung gehalten wird, so daß eine Beschädigung vermieden wird.

Der Tonabnehmeranschluß wird von den entsprechenden Buchsen der Empfangsgleichrichterröhre meist mittels eines Zwischensockels oder einer dünnen Zwischensteckplatte abgenommen und nach außen an Kontakte bzw. einen mit Buchsen versehenen Schalter geführt, so daß auch eine rasche und bequeme Zu- und Abschaltung des Sprechmaschinenanschlusses erfolgen kann.

Für den VE 301 können auch die als Untersatz ausgebildeten Sprechmaschinengeräte (Plattenspieler) verwendet werden (siehe beispielsweise Ausführung in Abb. 5),

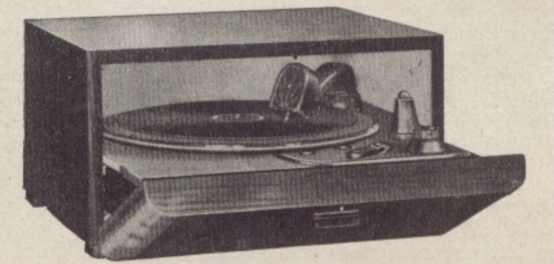


Abb. 5. Plattenspieler als Untersatz, auf welchen der VE gestellt wird.

Obwohl diese im Preise nicht allzu hoch liegen, dürfte doch die Möglichkeit bestehen, durch Schaffung eines Gemeinschafts-Untersatzgerätes die Kosten noch wesentlich zu verbilligen, da bei entsprechender Massenauflage und wenn für den Antrieb nur eine Standard-Wechselstromtype vorgesehen wird, sich der Herstellungspreis merklich herabsetzen lassen wird.

Die ohnehin schon für einen Einkreis-Zweiröhren-Empfänger recht große Empfindlichkeit des VE 301 läßt sich erheblich durch eine Hochfrequenz-Vorsatzstufe erhöhen, wobei auch weiterhin bei zweckentsprechendem Aufbau nicht nur eine Verbesserung der Trennschärfe und z. T. der Klangqualität, sondern auch eine Bedienungsvereinfachung ermöglicht wird. Es sind daher von der Industrie mehrere Hochfrequenz-Vorsatzgeräte herausgebracht worden, die im Preise bei etwa 70,— RM liegen, wodurch aber die Anschaffung der oben erwähnten Zubehörgeräte erspart bleibt. Eine Ausführung des Hochfrequenz-Vorsatzgerätes ist so gestaltet, daß sie neben den VE gesetzt wird. Alle Hochfrequenz-Vorsatzgeräte sind mit besonderem Netzanschlußteil, mindestens für die Heizung der Hochfrequenzröhre versehen, um den in den Volksempfänger eingebauten Netztrafo nicht zusätzlich zu belasten. Außer dem eingebauten Selektionskreis, der den VE zum Zweikreiser macht, ist mindestens ein Sperrkreis und eine Großleuchtskala, meist als in Stationsnamen geeichte Linearskala ausgeführt, vorgesehen.

Diejenigen, die etwas basteln wollen, haben übrigens die Möglichkeit, sich eine Hochfrequenz-Vorsatzstufe leicht selbst herzustellen. Speziell für den VE 301 stehen nicht nur eine Bauanleitung, sondern auch die vorgearbeiteten, abgeglichenen Einbauteile zur Verfügung, wobei auch die besondere Heizstromversorgung durch einen entsprechenden Kleintransformator berücksichtigt ist, die notwendig erscheint, um jede Ueberlastung des VE-Netztrafos zu vermeiden.

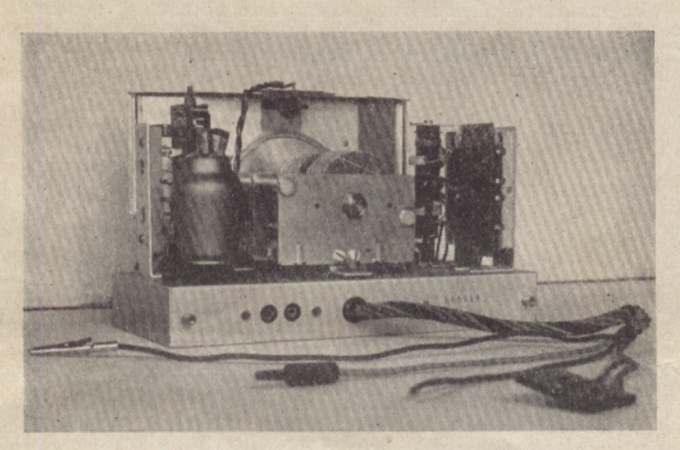


Abb. 6. Superhet-Vorsatzgerät zum VE 301.

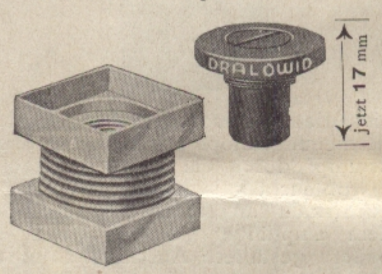
Schließlich steht noch ein speziell für den VE 301 dimensioniertes Superhetvorsatzgerät zur Verfügung, dessen Chassis in Abb. 6 wiedergegeben ist. Dieses ist in einen Untersatz eingebaut, der sich leicht mit dem VE vereinigen läßt. Hierdurch werden nicht nur alle sonst möglichen Gleichlaufschwierigkeiten beseitigt, sondern es wird der VE tatsächlich bis auf den naturgemäß nicht möglichen Fadingausgleich zu einem Superhet gemacht, der mit vier Abstimmkreisen, von denen zwei fest, und die anderen beiden durch Einknopfbedienung einstellbar sind, arbeitet. Nach Eintritt der Dunkelheit können daher etwa 50 Sender brauchbar bzw. gut wiedergegeben werden, wobei auch eine Verbesserung der Klanggüte erreicht wird, da der Empfangsgleichrichter bei Fernempfang ähnlich gut durchgesteuert wird, wie bei Ortsempfang. Bei der hohen erreichten Trennschärfe konnte auf einen Sperrkreis verzichtet werden; durch eine Empfangssperre ist die Mehrfachwiedergabe eines Senders vermieden. Die Einstellung und Ablesung des, wie gesagt, ohne besondere Schwierigkeiten mit dem VE 301 kombinierbaren Körting-Supervorsatzes ist mittels der beleuchteten Großsichtsskala unschwer möglich. Da keine weiteren Zusatzgeräte notwendig sind, kann man durch dieses Gerät recht billig zu einem brauchbaren Super kommen, da der Gesamtpreis für die Wechselstromausführung nur 166,— RM beträgt.

In der vorstehenden Uebersicht konnten nur die hauptsächlichsten Zusatzgeräte besprochen werden. Es stehen außerdem noch weitere Behelfe und Zubehöranordnungen zur Verfügung, auf die die Aufmerksamkeit der VE-Interessenten wenigstens kurz hingelenkt werden möge. Eine Klangverbesserung kann durch Auswechslung des Freischwingers gegen beispielsweise ein permanentdynamisches Chassis erfolgen, dessen Einbau durch eine Reduzierschallwand vereinfacht wird. Die Betätigung des an der Rückwand angebrachten Ein- und Ausschalters wird durch einen vom Vorderpaneel aus zu bedienenden Schalter bequemer gestaltet. Durch den „Strom-Stop" kann der Volksempfänger wunschgemäß automatisch zu bestimmten Zeiten ein- und ausgeschaltet werden. Durch besonders gestaltete Konsolen und Koffer wird die Aufstellung und der Transport erleichtert. Es ist anzunehmen, daß in Zukunft noch weitere Zusatzanordnungen hergestellt werden, nicht nur, weil die Industrie jetzt wiederum eine Million neuer Volksempfänger in Fabrikation genommen hat, sondern weil auch ständig neue Wünsche der Benutzer hinzukommen, denen Rechnung zu tragen ist. Es empfiehlt sich aber nicht, wenn auch die Zusatzanordnungen durchweg u. a. eine Bedienungsvereinfachung erzielen lassen, nun alles von diesen zu erwarten, vielmehr ist eine richtige Bedienung, die stets eine gewisse Einspielung voraussetzt, unbedingt notwendig, um aus dem sehr leistungsfähigen VE 301 sämtlicher Typen das Optimum herauszuholen.

## Die Draloperm-Würfelspule verbessert!

Die Draloperm-Würfelspule hat alle Radio-Konstrukteure und -Bastler im Sturm erobert. Die praktische Einbaumöglichkeit, die Tatsache eines kopplungsfreien Aufbaues mehrerer Spulen auf kleinstem Raum, die bequeme Abgleichmöglichkeit, ihr gefälliges Äußere — dies alles hat dazu beigetragen, die Draloperm-Würfelspule überall dort zu gebrauchen, wo HF-Eisenkernspulen überhaupt Verwendung finden können.

Jetzt ist es gelungen, die Würfelspule noch zu verbessern. Der pilzförmige Eisenkern wurde um 1,5 mm verkürzt. Dadurch zeigt die Spule eine wesentliche Steigerung des Abgleichbereiches. In Zukunft wird daher vom Dralowid-Werk die Würfelspule nur in der verkürzten Form geliefert.




Wer die Spule in der bisher üblich gewesenen Größe besitzt, kann die Verbesserung daran leicht selber vornehmen. Die Gesamtlänge des Pilzkernes betrug bisher 18,5 mm, bei erhabener Beschriftung einschließlich Schrift 19 mm. Der Kern ist daher auf 17 bezw. 17,5 mm zu verkürzen. Dies geschieht am zweckmäßigsten, indem man die untere Fläche (am Stiel des Pilzes) auf nicht zu feiner Schmirgelleinwand abzieht, bis der Kern die gewünschte Höhe erhalten hat. Abfeilen oder Absägen empfiehlt sich weniger, da hierbei leicht eine Verschmierung der Kernoberfläche am Schnitt eintritt, die die Güte vermindert. Außerdem müßte man auch dann noch eine Glättung des Schnittes mittels Schmiergelleinwand vornehmen. Bei dieser Gelegenheit seien noch einmal die Wickeldaten für die Draloperm-Würfelspule aufgeführt, die für den Oszillator gegenüber den Angaben in dem Dralowid-Bastlerkarteiblatt Nr. 313 eine Änderung erfahren haben.

### Wickeltabelle für die Draloperm-Würfelspule.

| Mittelwelle | | | Langwelle | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gitter | Antenne | Rückkopplung | Gitter | Antenne | Rückkopplung |
| 6×13W. | 8—12W. | 6×2W. | 6×38W. | 20—30W. | 6×6 W. |
| HF-Litze 20×0,05 | HF-Litze 3×0,08 | HF-Litze 3×0,08 | HF-Litze 3×0,08 | HF-Litze 3×0,08 | HF-Litze 3×0,08 |
| Kammer 1—6 | Kammer 7 | über Gitterwicklung Kammer 1—6 | Kammer 1—6 | Kammer 7 | über Gitterwicklung Kammer 1—6 |

Die Daten gelten bei einem 500 cm Abstimmkondensator und 250 cm Rückkopplungskondensator.

Die Spulen sind so bemessen, daß bei Langwellenempfang beide Spulen in Reihe liegen müssen.

## Oszillator-Wickeldaten.

| Mittelwelle | | Langwelle | |
|---|---|---|---|
| Kopplung | Schwingungskreis | Kopplung | Schwingungskreis |
| 10 W. | 6×9 | 25 W. | 3×14 W., 3×13 W. |
| Volldraht 0.14 ∅ | HF-Litze 20×0.05 | Volldraht 0,14 ∅ | Volldraht 0.14 ∅ |
| Kammer 7 | Kammer 1—6 | Kammer 7 | Kammer 1—6 |

Die Daten gelten für einen Oszillator für eine Zwischenfrequenz von 465 kHz, abgestimmt mit einem Drehkondensator von 500 cm. Der zu diesem als Verkürzungskondensator in Reihe zu schaltende Kondensator (Festkondensator mit Trimmer von 60 cm parallel, um genau einstellen zu können) hat für den Mittelwellenbereich einen Sollwert von 500 cm und für den Langwellenbereich ebenfalls 500 cm.

## Zwischenfrequenz — Bandfilter — Wickeldaten.

f = 465 KHz

| Primärkreis | Sekundärkreis |
|---|---|
| 7×16 W. | 7×16 W. |
| HF-Litze 20×0,05 | HF-Litze 20×0,05 |
| Kammer 1—7 | Kammer 1—7 |

Der parallel zu den Spulen zu schaltende Festkondensator hat 300 cm und soll möglichst verlustfrei sein.

Im allgemeinen ist zu der Selbstanfertigung der Spulen zu sagen, daß die Wicklungen durch Hand sehr verschieden ausfallen und demnach die Induktivitäten auch schwanken. Sollten besonders krasse Unterschiede auftreten, die selbst durch den Schraubabgleich nicht ausgeglichen werden können, so bringen 3 Windungen mehr oder weniger auf den Spulenkörper gewickelt den gewünschten Erfolg.




**Besprochene Platten:**

**Electrola** der Electrola G.m.b.H., Berlin-Nowawes
**Gloria** der Karl Lindström Aktiengesellschaft, Berlin SO 36
**Odeon** der Karl Lindström Aktiengesellschaft, Berlin SO 36
**Grammophon - Die Stimme seines Herrn** der Deutschen Grammophon A. G., Berlin SW 19

Das neue Programm der Schallplattenfabriken ist wieder außerordentlich reichhaltig. Aus der Fülle wirklich guter Aufnahmen seien einige Stücke herausgegriffen.

### Klassische Musik

Wer Wert auf gute klassische Orchestermusik legt, der kaufe sich die schöne Platte Nr. 15091 von „Grammophon — die Stimme seines Herrn", Klassische Melodien, ein Potpourri von Arr. Crook, welches vom Großen Künstler-Orchester unter dem Dirigenten Alfredo Campoli geradezu meisterhaft gespielt wird. — Eine andere sehr empfehlenswerte Platte ist die Arienplatte Nr. O 25427 von Odeon, die zwei Arien der Gilda aus Rigoletto bringt und zwar aus dem ersten Akt Teurer Name und aus dem zweiten Akt Wenn ich an Festestagen. Beide Arien werden unter Begleitung des Orchesters der Staatskapelle von der Kammersängerin Maria Cebotari gesungen.

### Operette, Tonfilm, Tanz

Auf diesem Gebiet sind die Neuerscheinungen besonders zahlreich. Aber auch ältere bewährte Musik dieses Genres wird immer wieder gern hervorgeholt. Den hübschen Walzer Jetzt müßte die Welt versinken aus dem Tonfilm Episode spielt das Tanzorchester „Die goldene Sieben" auf Elektrola EG 3434. Ebenso den Foxtrott Liebe aus dem gleichnamigen Film. Viktor de Kowa, als Sänger noch wenig bekannt, singt seinen inzwischen weit bekannt gewordenen langsamen Walzer Vielleicht war's nur ein Traum und das flotte, frischfröhliche Wanderlied Guten Morgen, liebe Sonne in sehr beachtlicher Qualität auf Odeon O 25254. Auch Paul Kemp versucht sich mit einigem Erfolg als Sänger. Er singt auf „Gramophon — die Stimme seines Herrn" Nr. 10386 mit Orchesterbegleitung aus dem Tonfilm „Der mutige Seefahrer" den netten Schlager Keinen Schritt ohne Dich und aus dem Tonfilm „Charleys Tante" Ich hab dir zu tief in die Augen geseh'n.

Ein großes Potpourri aus Lehàrs Das Land des Lächelns mit seinen einschmeichelnden Melodien spielt uns das bestens renommierte Gloria Künstler-Orchester auf Gloria GO 27522. Georges Boulanger mit seinem wundervollen Zigeuner-Orchester erfreut uns durch künstlerischen Vortrag eines Potpourris Die Czardasfürstin und den hinreißenden Komm Zigany aus der Operette Gräfin Mariza (beides Odeon O 25432). Und eine wirklich nett gemachte Parodie auf verschiedene Tonfilmkünstler wie Hans Albers, Adele Sandrock u. a. bringt Otto Berco mit seinem Besuch in Babelsberg auf Gloria GO 27055. Die Rückseite dieser Schallplatte weist ein drolliges Lied von Berco gesungen auf Es sitzt ein Pinguin. Schließlich bringt Horst Schimmelpfennig noch zwei sehnsüchtige Lieder zu Gehör, nämlich aus Lehàrs Operette Der Zarewitsch das bekannte Wolgalied und dann das beliebte indianische Liebeslied von Friml Über die Prärie. Beide Lieder eignen sich wegen ihrer schwermütigen Weisen besonders für Orgel, und so hat sie denn Schimmelpfennig auch auf der Wurlitzer Orgel im Ufa-Palast am Zoo in Berlin gespielt (Grammophon — die Stimme seines Herrn Nr. 10387).

### Lieder

Barnabas von Geczy und sein Orchester sind uns seit langem schon ein Begriff geworden. Auf Electrola EG 3291 spielt er wieder berückend vollendet die beiden Lieder Drunt' in der Lobau und Da draußen in der Wachau. Einen Trick besonderer Art hat sich Herbert Ernst Groh ausgedacht, indem er allein zwei Lieder zweistimmig singt. Ach wie ist's möglich dann und Am Brunnen vor dem Tore singt er auf Odeon O 25344. Verblüffend in der Wirkung und trotzdem hochkünstlerisch. So etwas kann man eben nur auf Schallplatten machen. Unsere Draloston-Bastler werden das Zustandekommen dieses „Wunders" bereits kennen. Dennoch überraschen die einwandfreie Wiedergabe und die präcise Aufnahme.

Forsche, schmissige Marschlieder bringt die Elektrolaschallplatte EG 2843, auf der das Musikkorps des II. Batl. des Infanterie Regt. 17 mit Chor der 7. Kompagnie, die beiden durch Militär, SA und andere Formationen bestens bekannten Lieder spielt und singt: Lore, Lore und Lisa. Ängstlichen Gemütern zur Beruhigung, daß bei letzterem Lied die vielfach gehörten, etwas anstößigen Verse fortgelassen sind, wodurch der Wert der Platte jedoch keineswegs gemindert wird.

H.




Sächsisches Scherzrebus.

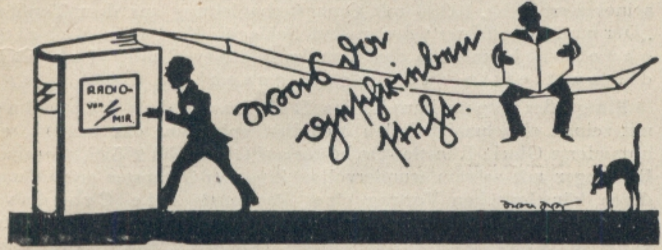



R. H.

**Auflösung des Silbenrätsels in Heft 7:**

1. Gera
2. Elberfeld
3. Duell
4. Energie
5. Norderney
6. Kiew
7. Erna
8. Tivoli
9. Drehorgel
10. Exempel
11. Regatta
12. Dreieck
13. Adler

Gedenket der darbenden Voegel.



**Katalog 1935/1936** der Radio-Spezial-Großhandlung Bettinger & Co., G. m. b. H., Hamburg.

Der neue Katalog der bekannten Firma zeichnet sich durch große Uebersichtlichkeit und viel Abbildungsmaterial aus. Auf 104 Seiten ist so ziemlich das gesamte, wichtigste Material auf dem Radiomarkt mit Angabe der Preise aufgeführt. Der Katalog wird nur an Händler abgegeben.

**Radio-Katalog 1935/36** der Gebrüder Sie, Bremen.

Auf 56 Kunstdruckseiten führt die Firma in einem pompös ausgestatteten Katalog alle diejenigen Teile ausführlich auf, welche sie für ihre Händlerkundschaft vertreibt. Der Katalog ist musterhaft zusammengestellt, und enthält u. a. auch das gesamte Dralowid-Fabrikationsprogramm.

**Radio-Katalog** der Firma Radio-Web, Berlin C 25.

Der neu herausgegebene Katalog der bekannten Bastlerfirma stellt wieder ein ansehnliches Buch dar. Auf nahezu 250 Seiten ist so ziemlich das gesamte Material des deutschen Radio-Marktes zusammengetragen. Fast sämtliche aufgeführten Artikel sind außerdem mit Abbildungen versehen. Ein praktisches Fingerregister erleichtert das Arbeiten mit dem umfangreichen Katalog noch besonders. Alles in allem stellt dieses Verzeichnis eine wertvolle Uebersicht für jeden Bastler dar.

**Radio-Katalog 1935/36** der Radiozentrale Alex. v. Prohaska G. m. b. H., Berlin.

Der soeben erschienene, diesjährige Katalog hat nicht nur gegenüber seinen Vorgängern eine starke Erweiterung erfahren, sondern bietet auch an Hand zahlreicher, die wichtigsten Gebiete betreffender Artikel ein gutes Uebersichtsbild über den gegenwärtigen Stand der Rundfunk-, Phono- und Fernsehtechnik. In übersichtlicher Anordnung sind nach dem VE 301 und dem Arbeitsfrontempfänger sämtliche Geräte dieses Baujahres aufgenommen, so daß eine rasche Auffindung ermöglicht ist. Im Anschluß daran werden Kraftverstärkeranlagen, Mikrophone, Lautsprecher, Tonabnehmer, Sperr- und Selektionskreise, VE- und sonstiges Apparat-Zubehör, Stromquellen, Röhren, Antennen und Einzelteile usw. behandelt, wobei auch die Dralowid-Fabrikate eine entsprechende Würdigung erfahren haben. Den Abschluß dieses auch ein wertvolles Nachschlagewerk darstellenden umfassenden Kataloges bildet eine Literaturzusammenstellung, sowie ein ausführliches Inhaltsverzeichnis. Eine rasche Auffindung wird durch die wohl zum erstenmal angewandten Kennbuchstaben erreicht, so daß das mühevolle Durchblättern, wie es bei anderen, z. T. weniger umfangreichen Katalogen notwendig ist, vermieden wird. Allen, die sich für Rundfunk interessieren und ganz besonders den Bastlern ist dieser Katalog wärmstens zu empfehlen.

Dr. E. N.

**Funktechnische Schaltungssammlung.** Herausgegeben von Erich Schwandt. Weidmann'sche Buchhandlung, Berlin SW 68. Preis in Leinenmappen 22,— RM.

Der bekannte Autor hat es unternommen, sämtliche Schaltungen der deutschen Rundfunk-Empfänger mit allen für die Prüfungen und Instandsetzungen notwendigen technischen Daten zu veröffentlichen. Dadurch ist das Werk das gegebene Buch für sämtliche Rundfunk-Reparaturanstalten. Alle elektrischen Werte für jeden Widerstand, jeden Kondensator usw. sind genau angegeben, die Bedienung hierfür besonders gekennzeichnet und die Schalterstellung für die einzelnen Wellenwerte eingetragen. Aber auch für den Konstrukteur ist die Schaltungssammlung von großem Wert, denn sie enthält alle Prinzipschaltungen, nach welchen auch neue Konstruktionen entworfen werden können. Die Sammlung ist praktischerweise so eingerichtet, daß sie durch neu zu liefernde Nachtragsblätter ergänzt werden kann, welche durch die Sammler-Mechanik bequem nachgeheftet werden können. Sie enthält zur Zeit 150 doppelseitige Schaltungskarten. Wie wir erfahren, wird die Sammlung laufend ergänzt werden, indem jährlich 50 bis 75 Karten neu herausgegeben werden.

**Die große Rundfunk-Fibel** von Dr. Ing. F. Bergtold, Deutsche Radiobücherei Band 66. Verlag Deutsch-Literarisches Institut J. Schneider. Berlin-Tempelhof. Preis kart. 4,— RM, in Leinen 5,50 RM.

„Eine leicht verständliche und doch gründliche Einführung in die Rundfunktechnik" lautet sehr richtig der Untertitel zu diesem beachtenswerten Büchlein. Der bewährte Autor behandelt in dem reich bebilderten, 224 Seiten umfassenden Buch das gesamte Gebiet der Rundfunktechnik in elementarer Weise. Hierdurch ist das Werk für jeden Laien eine gute Einführung in das umfangreiche und schwierige Radio-Gebiet. Der angehende Bastler wird viel von diesem Buch profitieren können. Für den Fortgeschrittenen bringt der Inhalt ebenfalls manche aufschlußreiche Aufklärung. Alles in allem stellt die Rundfunk-Fibel eine Veröffentlichung dar, die in weiten Kreisen auf das lebhafteste begrüßt werden dürfte und jedem bestens empfohlen werden kann.





Verantwortlich: Dr. E. Nesper, Berlin-Friedenau, Hähnelstr. 14. Verantwortlich für den Anzeigenteil: H. v. Mangoldt, Berlin-Dahlem, Ehrenbergstr. 19. — Unverlangt eingesandten Manuskripten ist frankierter Rückumschlag beizufügen. Die Zeitschrift erscheint im Selbstverlag des Dralowid-Werkes der Steatit-Magnesia Aktiengesellschaft, Teltow b. Berlin. Potsdamer Str. 57, Postscheckkonto: Dralowid-Nachrichten Berlin 154 698. — DA 13 500 2. Vj. 1935, zur Zeit ist Preisliste Nr. 1 gültig. Druck: Buchkunst GmbH., Berlin SO 36, Köpenickerstr. 178-79.



Der gute Geist in dem Gerät
heisst: DRALOWID ist Qualität
BURGFELDT
DRALOWID
Draloperm-Würfelspule
die Universalspule für den Bastler
Einbauteile aus dem kapazitätsarmen und verlustfreien Baustoff **Frequenta**
DRALOWID
DRALOWID
Rauschfreie **Potentiometer** und **Regelwiderstände** für die verschiedensten Zwecke
**DRALOWID-EINZELTEILE**
sind in ihrer Qualität unerreicht.
**Trotzdem** wurde für eine größere Anzahl der hochwertigen Fabrikate eine **starke Preisermäßigung** durchgeführt.
**Der kluge Bastler** baut Qualitätsgeräte nach den neuen **Dralowid-Bauplänen** unter Verwendung der modernsten Einbauteile.
Verlangen Sie kostenlos die neue 40seitige Sammelliste FA 35 DN mit Nachtrag über die Preisänderungen vom
DRALOWID·WERK TELTOW/BERLIN
STEATIT-MAGNESIA-AKTIENGESELLSCHAFT